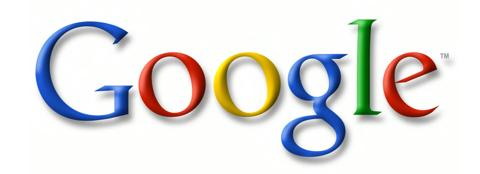
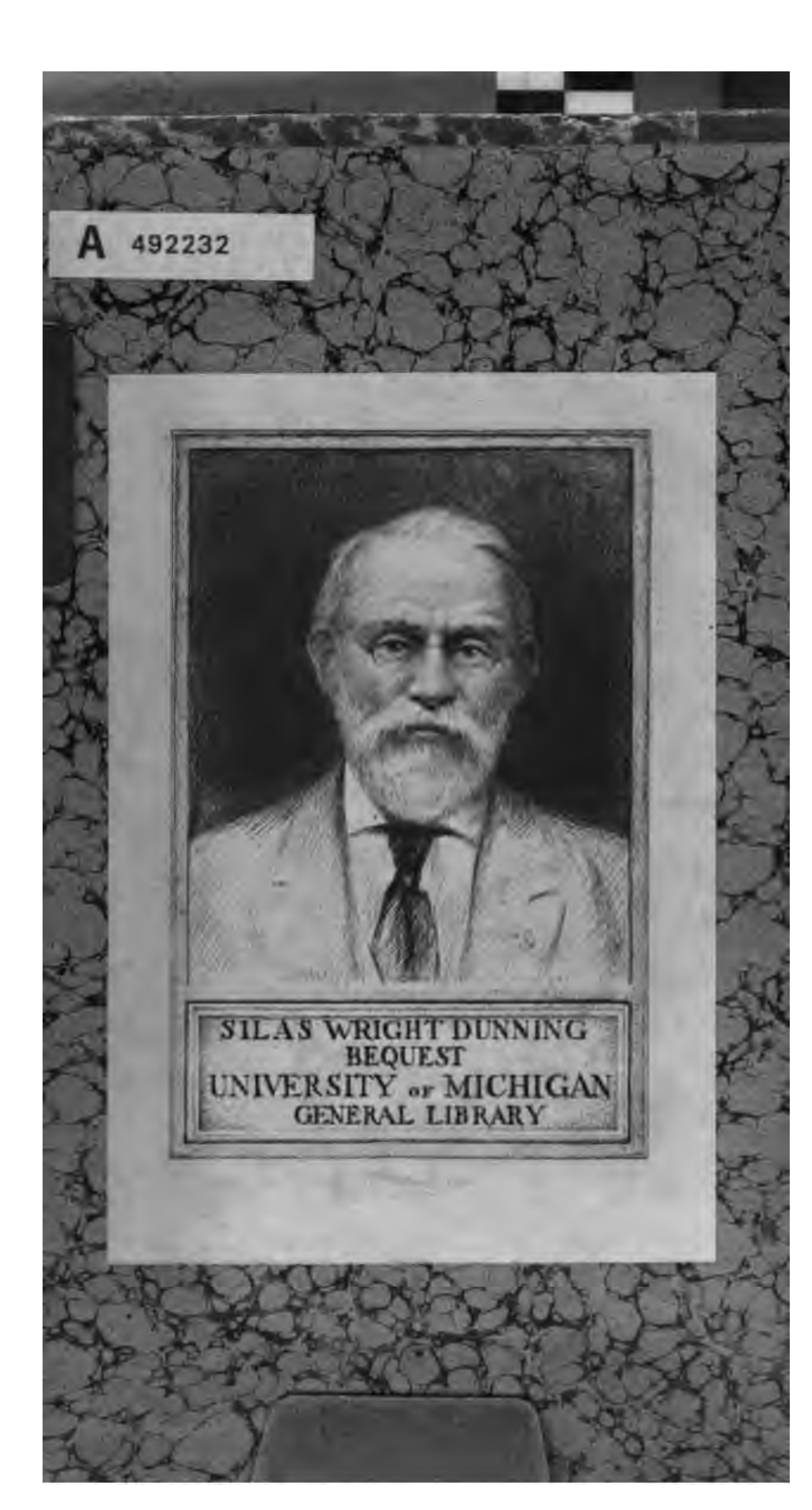
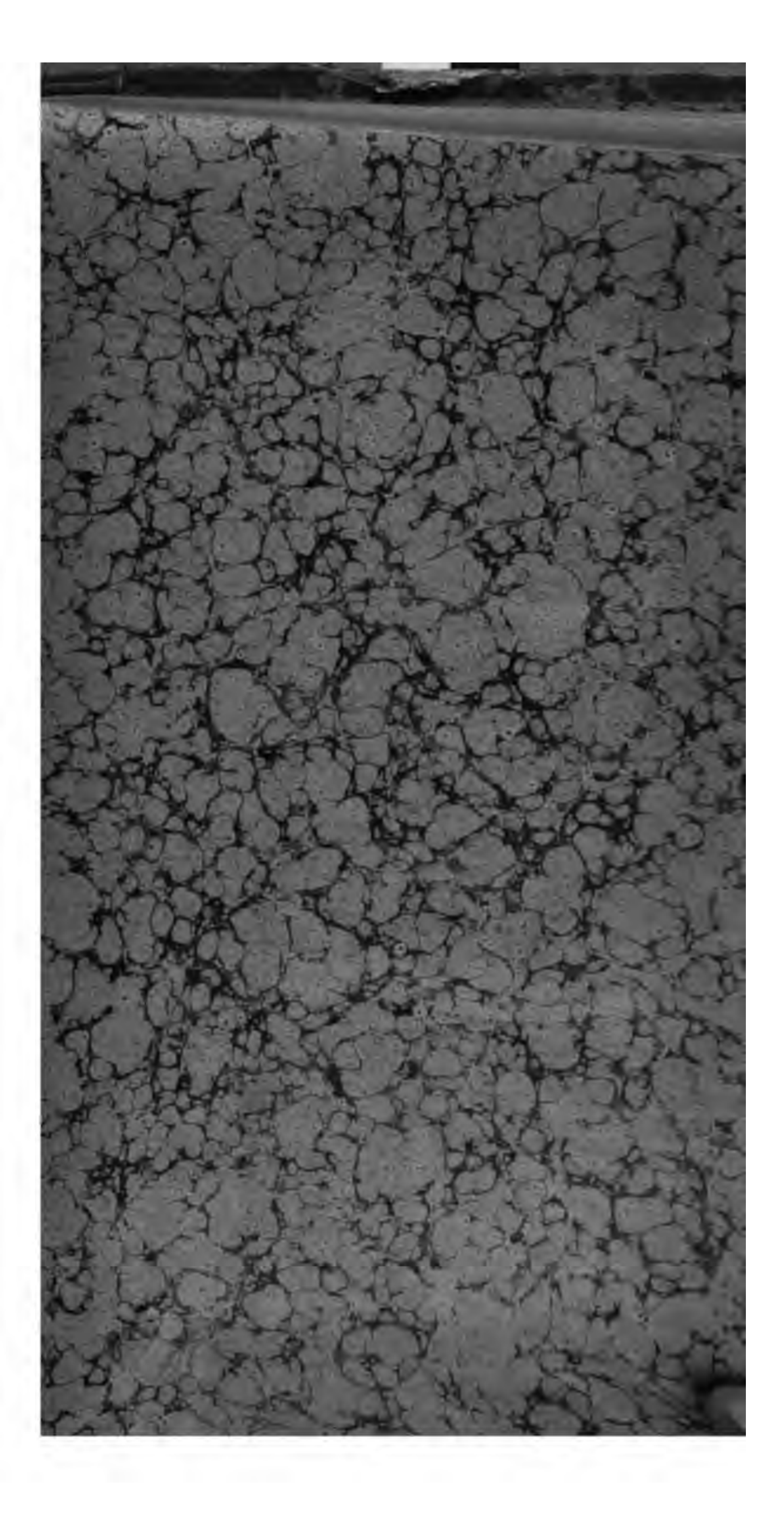





A 492232
SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY



ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES
ET ARTS

D'ORLÉANS.

[redacted]

ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

D'ORLÉANS.

TOME SEPTIÈME.



ORLÉANS,

IMPRIMERIE DE Mme Ve HUET-PERDOUX,

1824.

[redacted]

[redacted]

ANNALES
DE
LA SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES d'Orléans.

De la meilleure méthode pour opérer économiquement la fermentation vineuse.

Par M. le baron P. M. S. Bigot de Morogues.

Le texte de ce Mémoire a paru dans le numéro de janvier 1824 des Annales de l'Agriculture française; mais toutes les additions qui s'y trouvent jointes en forme de notes sont inédites, et extraites des ouvrages manuscrits de l'auteur.

CHAPITRE PREMIER.

De l'incertitude et de l'irrégularité des méthodes employées pour faire le vin.

L'art avec lequel on fabrique les vins contribue puissamment à leur bonté: cet art étant dégénéré en Italie, on n'y boit plus le Falerne si prisé dans l'ancienne Rome; et étant perdu dans l'Egypte, on n'y connaît plus le célèbre vin du Nôme maréotique, quoique le Faïoum produise encore des raisins délicieux, avec lesquels on ne fait plus qu'un vin détestable, qui ne se garde que quelques mois (1).

(1) On peut consulter à ce sujet les mémoires de l'institut d'Egypte.

Il en est de la plupart des vins de l'Espagne comme

Cependant Juncker remarquait, au milieu du siècle dernier, que la fermentation vineuse est une opération si utile, qu'il est étonnant qu'on en laisse le soin à des gens ignorans sans autre guide que leur routine.

On ne saurait faire aujourd'hui le même reproche à la plupart des propriétaires; beaucoup d'entre eux surveillent la confection de leur vin; un grand nombre ont cherché à porter des améliorations dans l'œnologie; des savans habiles ont éclairé cet art, des spéculateurs ont publié des méthodes nouvelles, des charlatans ont vendu des recettes appuyées sur des raisonnemens captieux; et ce conflit de procédés, bons (2) et mauvais, a porté une grande incertitude dans l'art de faire le vin.

---

de ceux-ci; pour l'ordinaire, ils sont faits sans soins, et le plus grand nombre d'entre eux ne sont pas potables.

(2) Il est certain que la méthode adoptée pour faire les vins doit varier suivant la nature des raisins et la qualité des vins que l'on veut obtenir; on ne peut faire des vins blancs comme on fait des vins rouges, ni des vins de Champagne et de Bourgogne, comme des vins de Marseille et de Cahors. Il y a, suivant les circonstances, des pratiques différentes à observer; mais la théorie les explique toutes et les fait dériver de principes communs, qui sont toujours applicables avec quelques modifications dans leur usage.

On s'explique facilement ce résultat en se rappelant combien de gens adoptent, sans discernement, les projets de fortune ou d'amélioration qu'on leur propose. Le temps, les moyens, les instrumens leur manquent pour faire des expériences délicates et comparatives. Ils se laissent tromper, et après l'avoir été, ils ont peine à en convenir ; ils aiment à prolonger leur erreur, et au lieu de s'occuper à rechercher la vérité, dominés par l'illusion, ils se plaisent à la répandre.

Pour démontrer la justesse de cette manière de voir, rappelons la vogue non méritée de l'appareil *Gervais*, sur l'adoption duquel le gouvernement lui-même crut devoir fonder l'espoir d'un grand accroissement de richesse pour la France. Son inutilité, constatée par les rapports faits aux sociétés savantes de Lyon, Bordeaux, Toulouse, Angoulême, Mâçon, Orléans, etc., doit mettre en garde contre les systèmes que l'expérience n'a pas encore confirmés entièrement.

CHAPITRE II.

Considérations générales sur la théorie de la fermentation vineuse (3).

Nul phénomène n'a été observé depuis plus long-temps et n'a donné lieu à plus d'expériences

(3) On comprend par extention, sous le nom de fermentation vineuse, non-seulement celle qui s'opère

que celui de la fermentation vineuse. Étudié durant un siècle par les Van-Helmont, les Beccher, les Staalh, les Boerrhaave, les Rouelle, les Baumé, les Macquer, on n'a commencé à le connaître positivement que depuis l'instant où l'immortel Lavoisier entreprit de déterminer ses résultats à l'aide de l'analyse et du calcul; les Fabroni, les Fourcroy, les Proust, les Thénard, les Gay-Lussac et les Chaptal s'en sont aussi occupés de la manière la plus savante; et pourtant encore on est incertain sur ses véritables causes, sur la meilleure manière de le reproduire et de régulariser ses effets.

Lavoisier, et depuis lui MM. Fabroni, Thénard, Fourcroy et Berthollet, ont démontré que la fermentation vineuse s'opérait quand l'eau, exposée à une chaleur suffisante, contenait un

---

dans tous les sucres des fruits doux, et même dans les sucs doux des autres portions des plantes, tels que le vesou ou jus de la canne à sucre; mais encore on donne ce nom à toutes les fermentations qui tendent à fournir un liquide duquel on peut extraire de l'alcool par la distillation. Ainsi la fermentation du miel dont on fait de l'hydromel, celle des grains dont on fait de la bière, celle des pommes-de-terre dont on veut extraire de l'eau-de-vie, sont aussi bien comprises sous le nom de fermentation vineuse, que celles par lesquelles on obtient les vins et les cidres.

principe sucré uni à un ferment convenable. Le résultat que l'on se propose en la déterminant est la formation des élémens de l'alcool par la décomposition du sucre. Quand il ne reste plus de sucre, ces élémens ne se forment plus, et alors la prolongation de la cuvaison devient inutile, si même elle n'est nuisible à la qualité du vin.

Selon Lavoisier, « Les effets de la fermen-
« tation vineuse se réduisent à séparer en deux
« portions le sucre, qui est un oxide; à oxigéner
« l'une aux dépens de l'autre, pour en former
« de l'acide carbonique ; à désoxigéner l'autre
« en faveur de la première, pour en former
« une substance combustible qui est l'alcool,
« en sorte que s'il était possible de recombiner
« ces deux substances, l'alcool et l'acide carbo-
« nique, on reformerait du sucre. »

La fermentation vineuse n'est donc que la conversion d'une matière sucrée en principes vineux, ou, ce qui revient au même, en principes propres à fournir de l'alcool par la distillation. Elle n'a pas lieu dans une dissolution aqueuse de sucre, sans l'addition d'un ferment (4);

---

(4) Il est démontré par les belles expériences de M. Thénard, que les sucs des fruits qui fermentent directement contiennent tous une matière sucrée et une



ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

D'ORLÉANS.

[redacted]

[redacted]

Société d'agriculture, sciences
= belles-lettres et arts, d'Orlé
Mémoires

ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

D'ORLÉANS.

TOME SEPTIÈME.



ORLÉANS,

IMPRIMERIE DE Mme Ve HUET-PERDOUX,

1824.

Chaptal, elle peut, suivant les circonstances, déterminer un degré de chaleur entre quinze degrés et trente du thermomètre de Réaumur. Cependant, dans toutes les expériences que j'ai faites sur la fermentation vineuse, je n'ai jamais vu la chaleur s'élever à plus de vingt-huit degrés du thermomètre Centigrade, et si elle s'élève jusqu'à trente-cinq degrés, ainsi que l'a dit M. Klaproth d'après M. Chaptal, ce n'est probablement pas dans nos cantons du centre de la France, où l'on n'emploie que des cuves d'une médiocre capacité, et où de mémoire d'homme on n'a fait de vendange plus précoce, ni employé de raisins plus mûrs que dans l'année 1822.

Au surplus, diverses circonstances influent sur la température à laquelle la fermentation élève le moût : ainsi il paraît constaté que la fermentation est d'autant plus lente que la température est plus froide au moment où l'on cueille le raisin. Rozier a vu en 1769 du moût provenant de raisins cueillis les 7, 8 et 9 octobre, par une température très-froide, ne commencer à

titude de bulles de gaz acide carbonique qui se forment par la décompotition du sucre ou des autres matières qui fournissent les élémens de l'alcool ; il doit donc commencer et finir avec la fermentation, qui n'est autre chose que cette décomposition, par rapport à la confection des liqueurs vineuses.

fermenter que le 19, et ne terminer que le 25, tandis que du moût de semblable raisin, cueilli le 16, par une température beaucoup moins froide, termina sa fermentation les 21 et 22. Ceci montre combien le moût mis trop froid dans la cuve a de peine à s'échauffer, et combien il importe alors d'employer des moyens artificiels pour relever sa chaleur, les produits d'une fermentation lente ne valant jamais ceux d'une fermentation très-active (9).

Il est aussi reconnu qu'à température locale égale, la fermentation et la chaleur sont plus vives quand la masse est plus grande, quand le moût est uni au marc, et quand la cuve est couverte.

L'influence des masses est telle sur l'élévation

---

(9) Les savantes recherches de M. Chevreul sur la composition des substances organiques, ont démontré combien les mêmes élémens soumis à l'action vitale peuvent présenter de variété dans les résultats de leurs combinaisons. J'ai fait sur la fermentation des expériences très-nombreuses qui m'ont également prouvé cette vérité, et qui m'ont induit à reconnaître en outre combien la manière dont les traces de l'action vitale sont détruites peut influer fortement sur la nature des premiers produits de la décomposition des substances qui entrent immédiatement dans la formation des êtres organiques.

de la température, que, selon M. le comte Chaptal, du moût déposé dans un tonneau mit onze jours à fermenter et ne donna qu'une chaleur de dix-sept degrés, tandis que douze fois autant du même moût, mis dans une cuve, donna une chaleur de vingt-cinq degrés et ne fermenta que pendant quatre jours. Dans les expériences de Poitevin faites en octobre 1772, la température de l'air n'excédant pas quatorze degrés de Réaumur, la chaleur du moût renfermé dans une cuve de pierres de taille contenant deux cent vingt-six pieds cubes s'éleva à vingt-six degrés et un quart, et sa fermentation dura dix jours depuis l'instant où la cuve fut remplie; tandis que dans une autre cuve semblablement construite, mais qui renfermait cinq cent cinquante pieds cubes, la température s'éleva à vingt-huit degrés et demi, et la fermentation dura quatorze jours (10). Il en arriva autant en 1779, quand dom Gentil ayant mis du moût dans trois muids, la cha-

(10) Comme par la forme des cuves, une plus grande masse de vendange présente proportionnellement une moindre surface au dégagement du gaz, la fermentation y dure, en somme, plus long-temps, quoique la chaleur y étant plus développée, la durée du temps comparée aux masses soit réellement moindre.

leur ne s'y éleva qu'à treize degrés, pendant qu'elle s'éleva jusqu'à vingt-deux degrés dans une cuve qui contenait onze muids. Quelques jours après elle s'éleva à seize degrés et demi dans une autre cuve de trois muids (11).

Poitevin a posé en principe, 1° « Que les « degrés de chaleur du vin en fermentation « forment une progression irrégulière, mais « toujours décroissante depuis le premier in- « stant de la fermentation jusqu'au moment où « la chaleur du vin est au même degré que « celle de l'air ambiant (12).

---

(11) Le 15 septembre 1822, par 17° Centigrade de température, j'avais fini de mettre dans une cuve 701,808 grammes de raisins foulés et égrappés, dont la fermentation encore très-faible n'élevait la température qu'à 24° et 1/2. Le lendemain, par 19° et 1/2 de température, la chaleur fut de 28° dans le fond de la cuve, et de 24° dans le haut. Le gaz était à 23°. Le 17, le vin étant presque fait et la température étant à 20°, le gaz de la cuve était à 23° et 1/2, le vin du haut de la cuve à 25°, et celui du bas, qui était de 3/4° du gleucomètre moins avancé, marquait encore 27° de température.

(12) Il y a erreur dans cette assertion, car les liquides n'ont jamais exactement la même température que l'air ambiant, et l'expérience ainsi que la théorie m'ont démontré que quand ils sont renfermés dans des vases en masse un peu forte, leur température reste plus

« 2° Que l'effervescence est à son plus haut « degré dans les premiers instans de la fer- « mentation, et qu'elle décroît, ainsi que la « chaleur, jusqu'à ce que le vin ait acquis la « température de l'air ambiant. »

Mais comme ce savant n'a pas tenu compte de la fermentation qui eut lieu dans ses cuves pendant les trois et quatre jours qu'il employa pour les remplir, il n'a pu voir, comme moi, que la chaleur se développe peu à peu ainsi que la fermentation, quoique à la vérité l'une et l'autre arrivent plus tôt à leur plus haut terme, qu'elles n'arrivent ensuite de celui-ci à leur point le plus bas (13).

Selon le même académicien, « les variations

---

en harmonie avec la température de la veille qu'avec celle du jour même.

(13) On s'explique aisément par l'application des principes émis par Berthollet, dans sa Statique chimique, comment la quantité de vin déjà formé dans le liquide, s'interposant entre les molécules du ferment et de la matière sucrée, leur action réciproque se ralentit à mesure que cette quantité de vin augmente. Les principes de M. Berzelius peuvent aussi servir à l'explication du même phénomène, en nous montrant que bien que les composés qni forment ou que forment les êtres organiques ne diffèrent souvent entre eux que par quelques atomes, leurs propriétés peuvent pourtant être très-dfférentes.

« de l'atmosphère influent sur la chaleur et sur « l'effervescence; mais leur action n'est guère « sensible que quand elles sont promptes et « inégales : c'est alors qu'elles peuvent être re- « gardées comme causes principales des irrégu- « larités que l'on observe dans la progression « décroissante. » C'est aussi alors qu'il devient utile d'en prévenir les fâcheux effets par des moyens artificiels. On en fait donc usage lors du refroidissement subit des matières fermentantes, observé par Poitevin dans les environs de Montpellier, et par M. Delaveau dans le Médoc : sans cela le marc s'affaisse, et la fermentation est interrompue. Comme il y aurait de l'inconvénient à décuver de suite, on rétablit l'effervescence en réchauffant la cuve (14).

M. Delaveau a dit, depuis Fourcroy, que la fermentation vineuse pouvait s'opérer à une tem-

---

(14) L'affaissement du marc dans la cuve et son refroidissement subit sont trop généralement considérés comme devant déterminer le décuvage. Il faut bien se garder de se laisser tromper par ce signe dans les tems où l'atmosphère subit des variations très-rapides, car on risquerait d'interrompre trop tôt la fermentation vive. On doit donc, avant de décuver, se convaincre que le moût a perdu sa douceur et qu'il marque 0 au gleucomètre; dans le cas contraire on réchauffe la cuve suivant les méthodes indiquées dans ce mémoire.

pérature de dix à douze degrés de Réaumur. Les expériences que j'ai faites moi-même me démontrent la vérité de cette assertion, et je ne pense pas qu'il soit nécessaire que le liquide se trouve exposé à une chaleur de plus de quinze degrés au-dessus de zéro du thermomètre Centigrade, bien que cela semble plus favorable.

Au-dessous de douze degrés Centigrades, il est toujours à propos, dans les années froides, de réchauffer le cellier avec un poële, ou de rechauffer le moût, soit en en faisant bouillir une partie, que l'on rejette ensuite dans la cuve, soit en y plaçant un cylindre à bain, rempli de charbons allumés : cette dernière méthode est usitée en Bourgogne.

Maupin veut que, dans ce cas, on fasse évaporer une portion du moût dans une chaudière, et qu'on l'introduise toute bouillante dans la cuve, au moyen d'un entonnoir à long tuyau qui puisse le faire arriver jusqu'au fond ; il prescrit aussi de couvrir la cuve et d'entretenir une température élevée dans le lieu où se fait le vin; les mêmes conseils ont été donnés par Macquer, ensuite par Fourcroy et par M. le comte Chaptal : je les ai suivis avec succès.

L'art de concentrer le moût par la chaleur remonte à une haute antiquité. Virgile en a recommandé l'emploi dans le quatrième livre

de ses Géorgiques; et plus éclairés aujourd'hui que dans le siècle dernier, nous ne verrions plus, comme en 1740, des vignerons du Languedoc condamnés par l'autorité féodale, pour avoir frelaté leur vin en mettant du moût bouillant dans leur cuve. Depuis l'instant où les idées philosophiques ont fait triompher la science, on a ri de cette sottise. En 1783, 1785 et 1787, la *Bibliothèque physico-économique* a conseillé l'addition du moût bouillant comme très-efficace pour ranimer les fermentations trop lentes. M. Vauquelin a pensé depuis qu'elle est toujours utile, en ce qu'elle accélère le mouvement de la fermentation, et empêche ainsi qu'il ne se développe une aussi grande quantité d'acide acéteux que si cette opération languissait faute de chaleur (15).

---

(15) Cette addition de moût chaud est très-avantageuse quand on opère avec des cuves découvertes sur lesquelles le marc forme chapeau; mais elle est moins nécessaire sur les cuves couvertes à marc renfoncé, à moins que le raisin ne soit pas mûr et que la température soit très-basse.

Je ferai observer à ce sujet que le moût bouilli et même réduit à moitié par une forte ébullition ne perd point sa propriété fermentescible, en sorte que le ferment contenu dans le moût de raisin diffère certainement de la levure de bière, qui, ainsi que l'a observé M. Thé-

M. de Sampayo a conseillé, pour rendre le vin rouge meilleur, de jeter dans la cuve quelques chaudronnées de moût de raisin blanc chauffé; je suis d'autant plus porté à croire à la bonté de cette pratique, usitée en Portugal, que l'expérience m'a démontré combien il est souvent utile d'ajouter des raisins blancs aux raisins rouges. En Bourgogne et dans plusieurs vignobles du Midi de la France, ce mélange produit d'excellens résultats (16).

CHAPITRE IV.

Influence du brouillement des matières en fermentation.

J'AI constaté, par diverses expériences faites en 1822, que, pendant la fermentation, le moût placé au fond de la cuve est constamment plus chaud que celui qui se trouve à sa superficie; c'est seulement quand la fermentation vive est

---

nard, perd sa propriété fermentescible par l'ébullition. J'ai fait fermenter sans addition du moût de raisin réduit à moitié de son volume par une ébullition violente et prolongée.

(16) Dans nos cantons, où le raisin blanc est presque toujours plus sucré que le rouge, son addition en quantité modérée bonifie le vin sans altérer sa couleur, si le raisin rouge est bien mûr, parce que la partie colorante, qui sans cela resterait inhérente à l'écorce, se dissout beaucoup mieux dans un vin plus généreux.

passée que la liqueur est presque au même degré de température dans toute sa masse. Dom Gentil a reconnu, avant moi, que le moût du milieu de la cuve était plus chaud que celui de ses bords, en raison de l'influence exercée par la fraîcheur de l'air extérieur sur les parois du vase. Il en a conclu qu'en remuant la vendange il égaliserait la fermentation et rendrait le vin meilleur. En effet, dans une année froide, le vin d'une cuve qu'il avait fait remuer valut mieux que celui d'une autre cuve où il était resté en repos. Cela dut être, parce que, par le refoulement du marc dans les cuves où on le laisse former chapeau, on prévient son acescence en l'humectant et en soustrayant sa surface à l'action prolongée de l'air atmosphérique.

On est dans l'usage, en Champagne, de brouiller les cuves; cette pratique y a été reconnue utile, surtout quand la fermentation est lente et quand elle ne se fait pas bien dans toute la masse, parce que l'usage est d'y laisser le marc former chapeau.

En 1787 un œnéologue du pays Chartrain imagina d'établir en permanence deux fouleurs dans chacune de ses cuves. Ces malheureux ne pouvant résister à une telle fatigue, son conseil, donné dans la *Bibliothèque physico-économique*, ne put être suivi, et il est probable que sans l'invention

des doubles fonds nous verrions encore le marc recouvrir le moût, nonobstant la recommandation de M. le comte Chaptal, qui pense aussi que le renfoncement du marc sert non-seulement pour égaliser la fermentation, mais encore pour prévenir l'acescence du chapeau, et pour que la portion de la levure qui s'élève sous forme d'écume se trouve remêlée dans la liqueur qui n'a pas suffisamment fermenté (17).

Ces derniers motifs peuvent être déterminans quand le marc forme chapeau; mais je doute fort qu'il soit convenable d'égaliser la fermentation dans toute la masse; car à mesure que le vin se forme il monte au-dessus du moût en raison de sa moindre pesanteur spécifique, ainsi que je l'ai constaté par mes expériences de 1822 (18); et

---

(17) Il résulte de là que quand le vin est fait avec des raisins peu sucrés, et par conséquent dans lesquels le ferment surabonde, il y a un inconvénient grave à brouiller les matières contenues dans la cuve et à remêler ainsi le ferment qui s'en sépare soit par précipitation soit sous la forme d'écume.

(18) Dans ces expériences je remarquai que pendant tout le tems que durait la fermentation le vin du haut de la cuve était de plusieurs degrés au gleucomètre plus avancé que celui du bas. Cette différence diminue sensiblement à mesure que la fermentation s'avance; et quand la fermentation vive est terminée, le vin du

comme Proust a remarqué que la présence de l'alcool fait précipiter le ferment, je crois que le brouillement de la cuve, en mêlant le vin fait avec celui qui ne l'est pas encore, ne peut que produire un effet contraire à celui que l'on en attend.

Il faut donc, autant que possible, renoncer à cet usage; la cuve étant remplie, on ne saurait mieux faire que de laisser la fermentation s'opérer tranquillement; quand elle sera finie, le vin s'égalisera toujours dans toute la masse. Selon Maupin, ouvrir, remuer et mouiller le marc, c'est le refroidir ainsi que le vin qu'il recouvre, en sorte que par là on ne fait que troubler la fermentation, empêcher le vin de se faire, et nuire à sa coloration. « Il ne faut, dit-il, ni mouiller le marc ni le rabattre comme cela se fait généralement, mais plutôt le laisser s'échauffer et consommer la plus grande partie de son humidité. » Maupin n'a raison, en donnant ce conseil, que parce qu'il veut que le marc soit toujours tenu à l'abri des influences de l'air extérieur (19).

---

haut de la cuve ne marque au gleucomètre que 1/4 ou 1/2 degré de plus que celui du fond.

J'ai fait la même observation sur le vin blanc fabriqué dans des barriques, mais la différence entre le vin du haut et celui du bas est moins grande que dans la cuve.

(19) Quand on ne tient pas le marc enfoncé sous

CHAPITRE V.

Inconvéniens du chapeau, et utilité de retenir constamment le marc renfoncé sous le moût.

Rozier a regardé le chapeau de la cuve comme nécessaire à la fermentation, parce que, selon lui, il en accélère l'effet et s'oppose à la déperdition de l'arome et des principes spiritueux. M. de la Bergerie a adopté cette opinion avec enthousiasme : « Il faut, dit-il, admirer un tel effet de la » nature, que l'art ne pourrait jamais imiter (20). » Partant de là, et nonobstant les expériences contraires, il a posé en principe que sans le chapeau

---

le moût avec un double fond, il ne faut pas pour cela brouiller la cuve; mais il convient d'enlever le dessus du chapeau et de ne pas le mettre au pressoir avec le reste, parce que les portions qui ont subi les fermentations acéteuse et putride porteraient dans le vin fabriqué un principe d'altération qui rendrait sa conservation plus difficile en même tems qu'il altérerait la qualité de la liqueur.

(20) J'ai démontré par mes expériences de 1822 la fausseté de cette assertion, car une cuve couverte n'a perdu que 8,8403 pour 100, tandis qu'une cuve comparative découverte a perdu 10,4014 pour cent, et que sous un chapeau saillant elle eût perdu 12,6266 pour 100.

il ne peut y avoir de bonne vinification (21), parce qu'il retient des gaz utiles, conserve la chaleur et fournit un abri à la masse fermentante. Je ne discute pas avec lui si, en soutenant cette assertion, il est plus chimiste et plus physicien que M. le comte Chaptal, la solution de cette question est trop facile; mais je pose en fait qu'il est moins bon observateur quand il néglige de faire mention de l'acétification et de la putréfaction de la partie supérieure du marc.

En effet, il est reconnu que si on laisse le chapeau à découvert, sa surface se dessèche, et il faut l'enlever avant de le soumettre au pressoir; autrement on porterait dans le vin un ferment acide et un germe de corruption. M. Cadet de Vaux a blâmé avec raison la coutume de jeter sur le chapeau une partie du vin extrait de la cuve; cette méthode offre peu d'inconvéniens à ceux qui, suivant le conseil de Maupin, préviennent l'altération du marc en le recouvrant; mais elle est funeste pour ceux qui, suivant la routine des

---

(21) J'avais fait en 1822 une cuvée de vin couverte et avec marc renfoncé; et une autre comparative, sous le chapeau de marc et découverte. Le 8 janvier suivant, le vin de la première portait au pèse-vin de l'ingénieur Chevallier 6°,500, et celui de la seconde ne portait que 6°,250; il était donc de 1/4 de degré inférieur à l'autre.

campagnes, le laissent exposé au contact de l'air, qui acidifie sa surface (22).

M. Delaveau, après avoir fait observer que la couleur des vins est très-variable en France, dit que plus le vin est acide et moins il est coloré, et que la couleur des vins acides tend rapidement à s'affaiblir. En effet, M. Théodore de Saussure a reconnu que, dans cette circonstance, l'oxigène de l'air enlève du carbone à la liqueur pour le convertir en gaz carbonique; alors le vin se trouble et finit par déposer une sorte de bouillie épaisse et colorée, pour ne reprendre sa transparence qu'après s'être converti en vinaigre. Suivant M. Chaptal, ce phénomène est accompagné de dégagement de chaleur.

Le vin aigri ne contient plus ou presque plus d'alcool, et le dépôt qu'il a formé renferme une quantité notable de matière azotée, unie à du tartre et à de la matière colorante quand la liqueur en contenait. Or, on sait que la fermen-

---

(22) C'est surtout quand le chapeau s'élève par-dessus les bords de la cuve, comme cela a presque toujours lieu dans nos cantons, qu'il devient plus nécessaire d'en séparer la superficie, car alors elle se gonfle tellement en se desséchant sur le haut et sur les bords, que l'air a sur elle une action très-vive qui l'acidifie en peu de jours et la corrompt très-promptement.

tation acéteuse s'opère dans les liqueurs vineuses exposées au contact de l'air à une température de dix-huit à trente-deux degrés de Réaumur ; on ne saurait donc s'étonner de la grande quantité de vins qui s'aigrissent dans le midi de la France quand ils ont été faits dans des cuves découvertes, sous un marc formant chapeau, et à l'aide d'une fermentation trop long-temps prolongée.

Pour prévenir ce mal, Maupin prescrivit en 1789 de couvrir, non pas la cuve, mais immédiatement le marc avec des planches ou avec du glui à une épaisseur convenable. « Tout aussitôt, « dit-il, que le foulage sera achevé, on couvrira « la vendange avec un couvercle ou fond de paille, « de forme convexe, fait de même que ceux dont « se servent quelques personnes dans certains « vignobles pour couvrir les cuves, et d'autres « les cuviers à lessive. »

M. Cadet de Vaux (23), partant sans doute de là, a conseillé, dans le tome V du *Cours d'Agriculture*, publié en 1809, de comprimer le marc dans la cuve, de manière à le retenir baigné dans

(23) C'est par erreur que dans nos cantons on attribue presque toujours l'invention de ce procédé à M. le comte Chaptal, qui ne l'a décrit dans aucun de ses ouvrages, et qui, dans ses écrits les plus récens, n'en a fait mention que d'une manière vague et sans citer M. Cadet.

le moût à l'aide d'un couvercle pesant ou chargé de pierres. Ce couvercle, dit-il, est un faux fond de cuve au-dessus duquel on place une poulie pour le mouvoir facilement ; il sert à retenir l'œne plongée dans le liquide et à empêcher ainsi que l'action de l'atmosphère ne l'acidifie, ne la desséche et n'y détermine une putridité funeste. Ce conseil est d'autant plus important à suivre qu'il résulte des expériences de Dom Gemil, faites en 1779, que la présence du marc dans le moût rend sa fermentation beaucoup plus active (24).

La seule difficulté qui se présente dans la pratique consiste à retenir le fond dont on se sert pour renfoncer le marc. Afin d'y parvenir aisément il convient de le poser sur la vendange avant qu'elle ait été gonflée par la fermentation ; on le fixe dessus à l'aide de traverses qui pressent contre les parois de la cuve, et sont retenues elles-mêmes à une distance convenable par des tasseaux que l'on coupe à la longueur nécessaire ; pour plus de sûreté on attache un cercle en dedans du haut

---

(24) J'ai fait plusieurs expériences qui m'ont confirmé la vérité de cette assertion, non-seulement par rapport à la confection du vin, mais aussi par rapport à celle du cidre, qui forcerait beaucoup plus promptement que le vin, pour peu que l'on prolongât son séjour avec le marc dont il doit être extrait.

de la cuve, et on pose d'autres tasseaux coupés à la longueur suffisante pour appuyer ce cercle sur les traverses dont nous venons de parler. On force ainsi le marc à rester baigné dans le moût, qui, pendant la fermentation, s'élève de deux ou trois décimètres au-dessus de lui (25), en passant sur les bords du fond, taillé un peu étroit, entre les planches mal jointes qui le composent, et au travers des trous dont elles sont percées.

CHAPITRE VI.

Théorie de l'évaporation du vin dans la cuve.

LAVOISIER a reconnu que l'émanation des liqueurs qui subissent la fermentation vineuse est due à l'acide carbonique et à l'eau que ce gaz tient en dissolution. Fourcroy dit qu'il entraîne aussi un peu de vin (26).

---

(25) Par ce motif il faut toujours que le faux fond soit placé à la distance convenable, pour laisser la cuve en vidange d'un septième ou un huitième de sa capacité.

(26) Ceci m'a été démontré par la distillation de l'eau dans laquelle j'avais fait passer, au moyen d'un tube plongeur, le gaz qui se dégageait d'une cuve surmontée de l'appareil Gervais; cette eau me fournit une quantité notable d'alcool à 19° de l'aréomètre de Cartier. Cependant on verra, par l'analyse d'une cuvée de vendange placée à la fin de ce mémoire, que la quantité de

C'est à cette petite portion de vin qu'est due l'acétification de l'eau traversée par le gaz, et observée par M. le comte Chaptal; ce savant assure avoir obtenu du vinaigre en conservant cette eau dans des bouteilles débouchées; et ce fait lui a prouvé que le gaz avait entraîné avec lui, outre l'eau et l'alcool, une portion de ferment. En effet, l'alcool étendu d'eau ne se convertit en acide acéteux que quand il se trouve uni à un peu de ferment en dissolution.

Cependant, suivant M. Thénard, la perte d'un onzième, qui reste sur la somme des produits de la fermentation du sucre et de la levure dissous dans l'eau, quand on a réuni tout l'acide carbonique, l'alcool, la matière extractive et le résidu, doit être attribuée à l'eau que contient le sucre, et non à l'alcool entraîné par le gaz. Il en fut convaincu quand, ayant reçu le gaz dans la potasse caustique, la distillation et la rectification ne lui eurent fait obtenir que quelques grammes de liqueur, dont la saveur alcoolique était si peu marquée qu'on ne pouvait la distinguer.

---

vapeurs vineuses qui s'échappent d'une cuve couverte n'est pas aussi forte que certains œnologues l'ont dit. Je l'ai toujours trouvée moindre de 0,03 de la masse fermentante.

Mais si M. Thénard, n'ayant opéré qu'en petit, a cru que l'acide carbonique n'entraînait pas une quantité notable d'alcool, les expériences que je rapporterai démontreront au moins que les vapeurs qui s'élèvent de la cuve contiennent les principes propres à le fournir par la distillation; en sorte que puisque le gaz acide carbonique se déverse par-dessus les bords de la cuve, il est bon de s'opposer autant que possible à sa dissipation pour conserver au vin l'arome et l'alcool qui s'exhaleraient avec lui (27).

Suivant Fabrony, ce gaz occupe un volume quatorze fois plus considérable que le moût qui l'a fourni; mais cette supputation doit être très-variable en raison des diverses sortes de moût (28) et de la différence des températures, les forces élastiques des gaz permanens, aux températures

---

(27) Les expériences que j'ai faites en 1822 m'ont démontré qu'une très-légère pression sur le haut de la cuve, opérée par une simple couverture de toile, suffit dans la pratique pour produire sous ce rapport l'effet désirable, et pour rendre l'odeur vineuse de beaucoup moins forte dans le local où la fermentation s'opère.

(28) Plus un moût renferme de sucre et de ferment, plus il se forme d'alcool par la décomposition du sucre, et plus par conséquent il se dégage de gaz acide carbonique et de vapeurs vineuses entraînées par lui.

de l'eau bouillante et de la glace fondante; étant entre elles comme 375 à un, et celles de la vapeur aqueuse dans les mêmes termes, étant dans le rapport de 152 à un.

Plusieurs autres causes que la fermentation contribuent à faire varier l'évaporation dans les cuves; ce sont la durée de l'action de l'air, le degré de chaleur du liquide, l'étendue de sa surface sur laquelle l'air agit, et l'état de l'atmosphère (29).

Olivier de Serres a remarqué que « ce n'est « pas toujours le bouillir qui consume les vins « dans les tonneaux, car la bise en fait bien sa « bonne part, lorsque violemment elle entre « dans les cuves percées à son aspect. »

Il est constant que la déperdition des vins fabriqués suivant la coutume ordinaire est due

(29) Ces causes influent non-seulement sur l'évaporation des liquides qui fermentent dans des vases ouverts, mais encore sur celle des liquides contenus dans des barils bondés, ainsi que j'ai été à même de le vérifier du 21 septembre 1822 au 18 octobre suivant, en observant tous les jours la perte qu'éprouvait un baril de cidre en fermentation, bien bondé et supporté par le plateau d'une balance tènue en équilibre. Je faisais en même tems des expériences comparatives sur plusieurs autres barils, dont l'un était ouvert et un autre fermé avec une simple toile clouée sur la bonde.

surtout au dessèchement du chapeau par l'air ambiant, dessèchement qui s'opère en raison du diamètre de la cuve, de l'élévation du chapeau, de celle de la température et de la durée de la fermentation. Aussi c'est un grand avantage que de soustraire le chapeau à l'action de l'atmosphère, et de forcer les vapeurs à ne sortir de la cuve que le plus difficilement possible (30). Le caractère essentiel des vapeurs aqueuses élastiques étant, comme le dit M. Biot, que pour chaque température il ne peut en exister qu'une quantité limitée dans un espace donné, en diminuant l'espace, l'excès des vapeurs se réduit en liquide, tandis que le gaz acide carbonique, résistant à la pression, se dégage en abandonnant les vapeurs qu'il eût enlevées s'il eût eu moins d'efforts à vaincre (31).

Il est également démontré que les vapeurs

---

(30) Dans l'expérience que je viens de citer, la perte par l'évaporation dans le baril couvert de toile, comparée à celle du baril dont la bonde resta découverte, fut dans le rapport de 0,3433 à 1,3092; c'est-à-dire qu'elle fut quatre fois plus forte dans le baril à bonde ouverte que dans celui à bonde fermée par une simple toile clouée.

(31) J'eus la preuve de cette vérité en fermant avec des tubes plongeurs de diamètre différent des barils dans lesquels je faisais fermenter du cidre. Le premier, dont le diamètre était de moitié de celui du second, ne fit

élastiques qui s'unissent avec les gaz se forment plus lentement à mesure que ceux-ci sont plus comprimés. Les particules des gaz s'opposent pour ainsi dire mécaniquement et par leur inertie à la diffusion des vapeurs. La fermentation dans des vaisseaux tout-à-fait clos serait donc la plus productive possible, si on pouvait l'opérer ainsi sans laisser de très-grands vides au-dessus de la liqueur (32) ; mais il faut bien empêcher que la pression de l'acide carbonique ne s'oppose aux progrès de la fermentation, comme cela a lieu dans les bouteilles ficelées, où le vin de Champagne mousseux conserve sa douceur pendant très-long-tems.

---

perdre au baril que 0,783, tandis que le second fit perdre 1,508 pour cent.

(32) Ayant tenté de trop réduire le vide dans un baril bondé où je faisais fermenter du cidre, le fond de ce baril éclata avec une grande violence au bout de quelques heures. Je parvins cependant à contenir du cidre en fermentation en laissant un faible vide d'environ un dixième dans un autre baril bondé ; mais les douelles avaient une épaisseur double, les fonds étaient barrés, et plusieurs cercles de fer fortifiaient le reliage.

CHAPITRE VII.

Avantage des cuves couvertes.

« Si possible est, dit Olivier de Serres, fau« dra tenir les cuves bouchées, afin que la vertu « du vin ne s'en aille en vapeurs; si à ce, les « cuves ne sont accomodées à tous les cou« [illegible]les, bien jointes on les couvrira grossiè« rement avec des ais par-dessus, y ajoutant des « linceuls ou autres couvertures, si au détri« ment du vin rien ne s'éventera. »

En effet, l'utilité de clore les vases dans lesquels fermentent les liqueurs vineuses est depuis long-temps reconnue par les meilleurs œnologues. Selon Juncker, les vignerons de la Hongrie et de l'Allemagne placent un bouchon sur le bondon du tonneau dans lequel ils font leurs vins. « La fermentation y devient plus paisible, « et la lie qui occupait la surface se précipite.... « C'est à savoir ôter et mettre ce bouchon à « propos que consiste l'art, et c'est d'où dé« pend la bonté du vin. » Maupin recommande aussi de s'opposer à la déperdition des parties spiritueuses, défend de laisser les cuves en vidange, et prescrit de les couvrir.

La soupape hydraulique de Casb[illegible]s fut conseillée en 1781, pour faciliter l'accomplissement

de ce précepte; elle remplit les fonctions du tube plongeur dont on se sert quelquefois dans le midi de la France (33), mais elle n'en évite pas les inconvéniens; cependant on a rappelé son usage en 1821, dans une petite instruction qui n'est que la répétition de ce que Casbois avait déjà dit, et de ce que M. Ladvocat écrivit en 1817 dans les *Annales des arts et manufactures*. Je ne blâme pas ces sortes d'écrits, ils peuvent être utilement répandus; non que la soupape hydraulique soit nécessaire, non qu'elle fournisse le moyen le plus économique et le plus commode de fermer les cuves; mais on ne saurait trop répandre l'usage de la fermentation en vaisseaux clos; et l'emploi de la soupape est un

---

(33) Casbois a conseillé de couvrir la cuve avec un double fond sur lequel on plaçait un vase plein d'eau dans lequel on faisait plonger un tube de fer blanc recourbé dont l'autre extrémité entrait dans un trou fait au couvercle de la cuve. On voit que cet appareil est tout simplement le tube plongeur, car il est indifférent que le vase plein d'eau dans lequel ce tube force le gaz à passer soit placé sur la cuve, ou à côté.

Les tubes plongeurs m'ont été fort utiles dans mes expériences, en me permettant de graduer et de calculer la pression que j'exerçais sur le gaz renfermé dans mes cuves; car la hauteur de la colonne d'eau déterminait cette pression.

moyen tout comme un autre d'obtenir ce résultat. Ceux qui ont besoin d'un appareil un peu compliqué pour se convaincre, l'adopteront; ceux qui, plus habiles, croiront à l'efficacité d'une simple couverture jetée sur la cuve, en retireront autant d'avantage avec moins d'embarras (34).

M. J.-J. de Montry, propriétaire en Bourgogne, a proposé en 1822 d'adapter sur les futailles où fermente le vin blanc un tube composé de deux entonnoirs dont l'un est renversé sur l'autre. Cet appareil n'est autre chose qu'un tube plongeur, dont le renflement ne saurait offrir aucun avantage particulier. Je dirai de ce procédé, comme de celui de Casbois, qu'il n'y a aucun inconvénient à le répandre, puisque c'est aussi un moyen de couvrir la liqueur en fermentation; mais ce n'est sûrement pas le plus facile, et je préférerais encore la soupape hydraulique de Casbois, comme étant moins compliquée. J'aimerais mieux aussi que l'on mît sur

(34) Dans quatre séries différentes d'expériences comparatives entre des cuves couvertes de toiles et des cuves fermées avec l'appareil Gervais, auquel était adapté un tube plongeur, les cuves couvertes de toiles ne perdirent que, au plus, autant que les cuves Gervais, et même un peu moins; ce qui s'explique par la rapidité du courant de gaz que le tube établissait.

les tonneaux où fermente le vin blanc une petite sapine couverte et garnie d'une douille, entrant exactement dans la bonde, ainsi que l'a conseillé la Société d'Agriculture de Dôle. Ce procédé, qui tend à enlever la partie du ferment restant adhérente à la sapine, peut offrir quelques avantages quand le moût en contient trop; mais il est toujours plus embarrassant à employer, et n'est pas meilleur ordinairement qu'une simple couverture de toile fixée sur l'ouverture des futailles tenues en vidange, d'un dixième à un vingtième pendant la fermentation vive.

La soupape hydraulique et les autres tubes plongeurs ne peuvent être que d'une très-faible utilité dans la pratique, parce que le gaz acide, en s'échappant, entraîne toujours avec lui un peu de vapeur vineuse, quelques précautions que l'on prenne pour s'y opposer (35). Ce n'est que pour les expériences de théorie que leur usage peut être réellement utile, parce qu'il permet de charger la colonne d'air à volonté, au moyen de la colonne d'eau qui pèse sur elle; on peut

---

(35) J'ai démontré ce fait en faisant passer le gaz, sortant d'un liquide en fermentation, à travers l'eau renfermée dans plusieurs bouteilles qui communiquaient entre elles au moyen de l'appareil de Wolff.

ainsi comprimer le gaz dans la cuve, et condenser une partie des vapeurs vineuses, en graduant la pression proportionnellément à la force des vaisseaux (36).

M. Delaveau a observé que huit cuves couvertes, pleines d'une quantité considérable de vin, ayant toutes une petite ouverture suffisante pour le dégagement du gaz acide carbonique, ne répandaient presque aucune odeur dans le lieu qui les renfermait, et il en a conclu que la forte odeur qui environne ordinairement les cuveries provient des émanations acéteuses et putrides du chapeau; mais il aurait pu en conclure tout simplement que l'évaporation de ses cuves couvertes étant très-ralentie (37), les éma-

(36) Dans plusieurs expériences je suis parvenu, par ce moyen, à suspendre momentanément la fermentation dans des poinçons remplis de vin blanc nouvellement extrait du raisin.

C'est également par la compression que les bouchons ficelés exercent que l'on suspend l'effet de la fermentation dans les bouteilles de vin de Champagne mousseux, et c'est par ce moyen qu'on lui conserve sa douceur en même temps que l'on y retient le gaz acide carbonique qui doit le rendre mousseux.

(37) Quand le gaz est comprimé il enlève une moindre portion de vapeur, et si, dans cet état, il présente une grande surface à l'air réfrigérant du local où sont les

nations odorantes devaient être très-peu sensibles.

Il est démontré, selon le même œnologue, que la fermeture des cuves ralentit un peu l'effet de la fermentation ; mais aussi elle s'oppose à l'altération du chapeau, diminue la diffusion des vapeurs, conserve plus de calorique dans la masse fermentante, et en plaçant la vendange à l'abri de l'influence directe des vicissitudes de l'atmosphère, elle rend la fermentation plus régulière, en sorte qu'on ne saurait hésiter à l'adopter comme une pratique excellente.

Lorsqu'une cuve n'a qu'une très-petite ouverture pour le dégagement du gaz, la compression qu'éprouvent les vapeurs les condense, et leur diffusion dans l'atmosphère est presque nulle. Cela explique l'avantage des petits tubes plongeurs sur ceux d'un grand diamètre (38), et montre que le point de perfection consiste à laisser l'ou-

---

cuves, il abandonne encore une plus grande quantité de vapeurs vineuses avant de s'échapper.

(38) Ayant adapté à la bonde de plusieurs barils dans lesquels je faisais fermenter du cidre, des tubes de diamètres différens qui plongeaient chacun également dans des vases semblables, je fus à même de reconnaître que l'eau dans laquelle les gros tubes avaient plongé renfermait une bien plus grande quantité de cidre que l'autre.

verture la plus petite possible. Un couvercle en bois, bien joint et percé d'un trou, que fermerait une soupape assez mobile pour être ouverte par le gaz, remplirait très-bien cet objet, et vaudrait tout autant que les appareils à tubes plongeurs et à soupape hydraulique; mais pour cela il ne faudrait pas une ouverture aussi grande et aussi mal fermée que celle faite par M. André, receveur général du département de la Charente. Il serait indispensable, pour obtenir des résultats comparatifs, que l'on opérât plus exactement qu'il ne l'a fait, la balance et la mesure ne devant jamais quitter la main de l'œnologue qui veut démontrer la bonté du procédé qu'il adopte (39).

En 1785 on conseillait, dans la *Bibliothèque physico-économique*, de couvrir les cuves avec des planches non jointes, et de mettre par-dessus une couverture de laine. C'était déjà le procédé que M. Cadet de Vaux a décrit, depuis quatorze ans, dans l'un de nos dictionnaires d'a-

---

(36) J'ai suivi moi-même le conseil que je donne ici dans toutes les séries d'expériences que j'ai faites en 1822. Non-seulement j'ai mesuré, à un décilitre près, toutes les matières que j'ai mises en expérience, mais encore j'ai pesé aussi exactement que possible tous les produits obtenus, et tous les matériaux qui ont servi à les obtenir.

cuve les vapeurs aromatiques et alcooliques dont on présuma qu'il enlevait une grande quantité. S'appuyant sur des assertions fausses, on porta jusqu'à vingt-cinq pour cent ces vapeurs que l'on crut pouvoir condenser à l'aide d'un chapiteau. Goyon de la Plombarie avait, en 1757, proposé, dans le *Journal économique*, une machine compliquée pour condenser les vapeurs vineuses. Mademoiselle Gervais compliqua encore cette machine ; elle fut prônée avec enthousiasme, et les plus savans chimistes eux-mêmes crurent à son efficacité jusqu'au moment où des expériences exactes les eurent désabusés.

Toute la vogue du procédé Gervais n'a reposé que sur la fausse assertion des œnologues et sur le préjugé vulgaire, qui, grossissant la perte du liquide pendant la cuvaison, attribuaient celle indispensable du gaz acide carbonique à une évaporation supposée des principes alcooliques et aromatiques formés pendant la fermentation (42).

Lavoisier avait pourtant reconnu dans ses

---

(42) Il résulte des expériences que j'ai faites en grand, plusieurs fois, avec beaucoup de soin, en 1822, que sur 58735 centilitres de moût pesant 635358 grammes, la perte du moût, en se convertissant en vin, a été de 46000 grammes en acide carbonique, et de 1599 centilitres en vin réduit en vapeurs vineuses entraînées par le

belles expériences que l'acide carbonique n'entraînait pas en dissolution trois centièmes d'eau de la masse fermentante (43), comment l'appareil très-imparfait de mademoiselle Gervais pourrait-il donc condenser douze ou quinze pour cent, ainsi que ses prôneurs l'annoncent?

Après un mûr examen, on reconnaît effectivement que tous les résultats obtenus par cet appareil se réduisent à la fermeture de la cuve par un moyen beaucoup trop compliqué, et à condenser une quantité presque inappréciable (44) d'un liquide aqueux qui

---

gaz, ce qui donne pour la perte en acide carbonique 7,24 pour 100 sur le poids du moût, et en vapeurs vineuses 2,72 pour 100 également sur le poids du même moût. Il résulte de là que la condensation la plus parfaite des vapeurs vineuses ne pourrait excéder 2 et 72 centièmes pour 100 de la quantité du moût employé dans cette expérience. Ce moût portait 15° au gleucomètre de M. Biesse, et eût porté environ 9° au gleucomètre de M. Cadet de Vaux.

(43) Ce résultat est entièrement confirmatif du mien, puisque Lavoisier a trouvé que le gaz entraînait en dissolution moins de 3,00 de la masse fermentante, et que je n'en ai trouvé, en opérant plusieurs fois plus en grand que lui, que 2,72.

(44) Il résulte de mes expériences que sur cent parties de vapeurs vineuses, entraînées par le gaz acide carbonique, le chapiteau de Mlle Gervais n'en a condensé

ne peut en rien ajouter à la qualité du vin (45). Il n'est pas possible non plus qu'il conserve l'arome du vin, ainsi qu'on l'a dit, car la liqueur condensée par le chapiteau est à peine aromatique, et on ne s'aperçoit ni de son absence ni de son mélange dans les produits de la cuve.

Voilà pour la qualité. Quant à la quantité, M. Dru a fait en 1820, dans le département du Gers, une double expérience, d'où il résulte qu'on ne peut évaluer la foible portion de liquide entraîné par le gaz qui s'échappe d'une cuve découverte, à la cent cinquantième partie du vin obtenu par la fermentation en vaisseaux clos. J'ai fait en 1822 de nombreuses expériences très-exactes, dont les résultats sont encore plus défavorables à l'appareil Gervais.

Lors de la vendange de 1821, M. Delaveau fit faire, près de Bordeaux, trois cuves égales;

---

que 1 et 56 centièmes, et qu'il s'en est échappé 98 et 44 centièmes avec le gaz acide carbonique qui les a entraînés en dissolution en sortant de l'appareil.

(45) D'après l'analyse que j'ai faite du liquide condensé par le chapiteau Gervais, il résulte que 100 parties de ce liquide renferment 4 d'alcool et 96 d'eau. D'où il suit que la quantité d'alcool pur conservé par le chapiteau Gervais dans mes expériences comparées à la masse du moût mis en cuve et supposée 100,00000, n'est que de 0,00148.

il mit dans chacune six cent soixante-dix-sept kilogrammes de moût à douze degrés du gleucoœnomètre de M. Cadet de Vaux (46); il y ajouta deux cent cinquante-cinq kilogrammes de marc également foulé. La première fut couverte par l'appareil Gervais, la seconde fut couverte par un fond percé d'un trou de bonde, et la troisième resta découverte; le couvercle de chacune des deux premières fut scellé avec de l'argile. L'appareil Gervais condensa environ un verre de liquide aqueux marquant onze degrés et demi à l'aréomètre de Beaumé. Le vin de la cuve qu'il recouvrait fut trouvé un peu moins

(46) Le gleucoœnomètre ou gleucomètre de M. Cadet de Vaux a été imité approximativement par M. Biesse; mais cet artiste, n'étant pas guidé par la théorie de M. Cadet, a divisé son instrument en degrés qui se sont trouvés avec ceux de M. Cadet à peu près dans le rapport de 10 : 6; nonobstant cette faute et bien que les instrumens de M. Biesse ne soient pas tous dans un rapport constant entre eux, ils suffisent pour éclairer la pratique et faire du vin; mais dans les expériences exactes il vaut mieux se servir des instrumens de l'ingénieur Chevallier, qui sont plus exacts et gradués suivant l'échelle de M. Cadet de Vaux. Au surplus, il est facile, à l'aide de quelques légères expériences et du calcul, de rendre tous les gleucomètres et autres aréomètres comparables entre eux quand leur graduation est exacte, quelle que soit la division que l'on ait préférée.

fait que les autres : celui de la cuve couverte fut reconnu le meilleur, et celui de la cuve découverte fut le plus coloré et le plus limpide au moment du tirage.

La première de ces cuvées perdit en poids cinquante kilogrammes, la seconde quarante-deux, et la troisième quarante-six et demi. La plus grande perte sur la première provint de ce qu'ayant été pressée avant les autres, son vin abreuva le pressoir et les vases en bois neuf qui servirent à l'opération commune. Tout le liquide condensé par l'appareil Gervais ne forma pas un deux-mille-quatre-centième de celui de la cuve.

L'année précédente le même œnologue n'avait point encore obtenu, en condensant toute la liqueur qui s'élevait d'une cuve de douze pièces, à l'aide d'un appareil analogue à celui de Mlle Gervais, qu'une bouteille 1/2 d'un liquide aqueux un peu alcoolisé, c'est-à-dire environ un seize-centième de la masse fermentante (47).

Dans une autre circonstance, le chapiteau

---

(47) On conçoit facilement que la quantité de liquide condensée par l'appareil Gervais, quoique toujours très-faible, doit varier en raison de l'élévation de la température de l'eau du réfrigérant et du degré de chaleur auquel la fermentation des matières contenues dans la cuve élève le gaz qui s'en dégage.

Gervais n'a condensé qu'une bouteille de liquide sur une cuve de trente-deux barriques, et M. d'Armaillac n'a obtenu qu'une bouteille et demie sur une cuve de quarante barriques. Ces liquides étaient aqueux et marquaient douze degrés aux aréomètres de Baumé et de Cartier (48).

M. Delaveau a conclu de ces expériences comparatives, « que la cuve, couverte simplement « avec une issue pour le dégagement du gaz « acide carbonique, offre absolument autant et « plus d'avantages que la cuve surmontée de « l'appareil Gervais, » et les nombreuses expériences que j'ai faites moi-même, et que je rapporte dans un autre mémoire que la Société royale et centrale d'agriculture de Paris fait imprimer dans ce moment, m'ont forcé à regarder cette conclusion comme certaine.

J'aime encore à m'appuyer ici de l'opinion de M. Gay-Lussac, qui se plaint avec raison, dans le tome XVIII des *Annales de chimie et de physique*, de n'avoir pas eu l'avantage d'assister à une expérience en grand et de la diriger, mais qui cependant a été conduit, par sa savante théorie, à

---

(48) On sait que ces aréomètres marquent 10° pour l'eau distillée, et que c'est de ce point que la graduation des liqueurs spiritueuses commence à s'élever, en sorte que la plupart des vins un peu généreux marquent au moins les 12° observés par M. d'Armaillac.

des conclusions presque aussi défavorables à l'appareil Gervais, puisque, nonobstant les résultats un peu moins modiques qu'elles lui accordent, ses produits sont si peu de chose que l'inutilité de l'appareil en est également la suite inévitable.

Les partisans de M[lle] Gervais prétendent qu'il y a un grand avantage à laisser cuver longtemps, et que l'on obtient sans cesse du liquide par la cannelle du chapiteau. En effet, en 1821, il en distillait encore chez moi quelques gouttes au bout de dix-huit jours de cuvaison, et cela devait être, puisqu'il est reconnu que le vin nouveau perd 0,01 pendant le premier mois, et que plus tard il perd 0,005 par mois, même quand il est bien enfuté; mais il est démontré que cette évaporation, qui vieillit le vin, le finit et lui donne sa qualité, emporte autant d'eau proportionnellement que d'alcool (49), et il suffit, pour s'en convaincre, de consulter les analyses que l'on a faites de l'eau à odeur vineuse, con-

(49) Je me suis assuré de ce fait en posant de petits appareils Gervais sur du vin dans lequel la fermentation vive était complètement passée; il ne se condensa dans le récipient que peu de gouttes d'un liquide très-aqueux, mais en trop petite quantité pour le peser avec les aréomètres.

densée dans le chapiteau. Reste à savoir si la réaction du marc pendant une très-longue cuvaison ne nuit pas beaucoup plus que le peu de liquide condensé n'est profitable ; et la solution de cette question me semble contraire au nouveau procédé (50).

Malgré l'évidence des résultats obtenus dans les expériences que je viens de citer, je suis loin d'accuser mademoiselle Gervais et ses associés de charlatanisme, ainsi que le font la plupart de ses antagonistes ; je conviens qu'en théorie son appareil a dû paraître séduisant, et qu'il m'a séduit moi-même au point qu'avant de faire mon expérience de 1821 j'étais convaincu de sa bonté, et que malgré le mauvais succès que

(50) Il est évident que la quantité de ferment que le marc renferme, agissant sur le vin au-delà du terme nécessaire pour la fermentation active, doit tendre à l'acidifier, ainsi que le démontre la formation directe de l'acide acéteux dans de l'eau où on a mis une petite quantité de ferment avec un peu d'alcool. J'eus une preuve de ce fait déjà remarqué par M. le comte Chaptal, en laissant séjourner dans un seillon qui avait servi à la vendange, et qui était empreint de ferment, de l'eau dans laquelle j'avais fait passer l'acide carbonique chargé des vapeurs vineuses qui s'échappaient d'une cuve en fermentation. Au bout de quelques jours cette eau contenait une quantité notable de vinaigre.

j'avais obtenu je voulais encore tellement croire que je m'étais trompé, que j'ai recommencé en 1822 plusieurs séries d'expériences comparatives : aujourd'hui je me vois, à regret, forcé d'adopter une opinion contraire. Je suis parfaitement convaincu de l'inutilité de l'appareil et de tout chapiteau destiné à le remplacer (51).

CHAPITRE IX.

Recherches sur le point de la fermentation le plus favorable pour décuver.

SELON Olivier de Serres, il est impossible de déterminer d'une manière générale la durée de la cuvaison la plus convenable aux vins rouges; les vins d'Orléans, de Couci, de Beaune et autres

---

(51) En 1822, voulant m'assurer positivement de la vérité, je me réunis à M. Mounier, fondé de pouvoir des cessionnaires de Mlle. Gervais, et nous opérâmes avec la plus scrupuleuse exactitude, 1° sur trois cuves comparatives; 2° sur deux cuves comparatives; 3° sur quatre poinçons de vin blanc; 4° sur deux cuves de vin rouge; 5° sur trois poinçons de vin rouge en fermentation lente; 6° sur quatre quarts de cidre sortant du pressoir. Toutes ces expériences faites avec l'appareil Gervais prouvèrent son inutilité en le comparant à une simple couverture de toile.

Pendant le même temps M. Colas, maire d'Argenteuil, faisait une triple expérience sur une cuve découverte,

qu'il cite, sont d'autant plus délicats qu'ils demeurent moins dans la cuve.

« Il y a, dit ce patriarche de l'agriculture fran-
« çaise, des vins clairets et quelquefois des plus
« exquis, lesquels en moins de vingt-quatre
« heures de séjour dans la cuve atteignent le
« point qu'on désire, pour à laquelle couleur
« parvenir, d'autres y employent huit ou dix
« jours. Voire s'en trouve de si tardifs, que
« jamais ne peuvent venir rouge ne couverts,
« quoiqu'on les tienne un mois dans la cuve;
« non-seulement le long cuver obscurcit les
« vins, ains en diminue la quantité et en em-
« molit la force. Il vaut mieux anticiper que
« de retarder le temps de viner, afin d'éviter les
« mauvaises senteurs que le vin reçoit au long
« séjourner avec le marc; voire quelquefois
« jusque s'enaigrir et pousser (52). »

---

une cuve couverte suivant la méthode de M. Cadet de Vaux, et une cuve surmontée de l'appareil Gervais, et ses résultats furent aussi défavorables au succès de cet appareil.

(52) Cette observation est d'une justesse admirable et coïncide parfaitement avec la remarque que nous venons de faire sur les inconvéniens de laisser le vin fait séjourner avec le marc; il arrive alors qu'une portion de l'alcool, ou de ses principes déjà formés dans le vin,

L'auteur de la *Maison rustique* a aussi remarqué que les vins trop fermentés sont toujours grossiers; il blâme la pratique de ceux qui attendent que le marc commence à baisser pour tirer leur vin; il dit que par là on ôte au vin la plupart de ses esprits, et qu'il est toujours dangereux de le faire trop bouillir.

Cependant Maupin nous a dit : « Plus le vin a « bouilli et fermenté dans la cuve, et plus il « a de corps et plus il est de garde. »

Il est un moyen facile d'accorder ces assertions contradictoires, c'est de se rappeler avec M. le comte Chaptal « que la fermentation « doit être gouvernée d'après la nature du rai- « sin (53), et conformément à la qualité de vin « qu'on désire. Le vin de Bourgogne ne peut

---

se convertit en vinaigre par l'action du ferment, et par suite le vin doit devenir plus plat et plus acide.

(53) Ainsi, par exemple, dans nos cantons de l'Orléanais, le raisin gamé étant moins sucré que l'auvernat gris, doit cuver moins long-temps, et l'auvernat gris étant moins sucré que l'auvernat franc, ce dernier doit cuver davantage. Quand au gascon, il mûrit ordinairement mal, et alors il doit peu cuver; mais si par hasard il vient à mûrir comme dans l'année 1822, on doit prolonger assez sa cuvaison pour que le sucre soit presque totalement décomposé, ce qui à température égale exige un temps plus considérable.

« pas être traité comme celui de Languedoc ;
« le mérite de l'un est dans le bouquet, qui
« se dissiperait par une fermentation vive et
« prolongée ; le mérite de l'autre est dans la
« grande quantité d'alcool qu'on peut y déve-
« lopper ; et ici la fermentation dans la cuve
« doit être longue et complète. »

Macquer, après avoir distingué la fermentation sensible de la fermentation insensible et lente, qui se fait quand l'autre a cessé, observe avec raison que le moment d'arrêter ou de suspendre la première influe beaucoup sur la qualité des vins. Les vins mousseux de la Champagne doivent cette qualité à ce qu'ils ont été mis dans des vaisseaux clos avant la fin de la fermentation vive (54), et les autres vins encore

---

(54) Les vins, les eidres et la bière ne moussent qu'en raison du gaz acide carbonique qu'ils renferment, et qui, formé par la fermentation, reste contenu dans les vases où elle s'est opérée. C'est pour cela que ces vases doivent être très-forts et très-bien clos pour résister à l'élasticité du gaz qui tend à se dégager de la liqueur.

Il résulte encore de là que l'on peut conserver mousseux tous les vins et toutes les autres liqueurs fermentantes, en les renfermant dans des vases très-forts et très-clos, au moment où la fermentation vive n'est pas encore tout-à-fait terminée. L'acide carbonique qu'on y retient leur donne un goût piquant, agréable, et, en

plus estimés, qui n'ont ni le pétillant ni la saveur que donne aux premiers l'acide carbonique qu'on y retient, doivent leur perfection à ce que l'on a su saisir le moment où la fermentation vive avait cessé, pour les renfermer dans les vases où il ne leur reste plus à subir que la fermentation lente. C'est celle-ci qui leur procure peu à peu les qualités supérieures des vins vieux.

Le but de la fermentation étant la décomposition du principe sucré, elle doit être d'autant plus longue que ce principe est plus abondant par rapport à la quantité du ferment contenu dans le liquide, et ce n'est que lorsque cette décomposition est aussi complète que possible, que la fermentation est terminée. Doit-on attendre ce terme pour décuver? La chose est fort douteuse, car la fermentation vive peut se prolonger suffisamment dans les fûts pour parfaire le vin, et il y a toujours plus de risque à laisser trop fermenter les vins qu'à les prendre un peu doux. Cependant tant que la fermentation n'est pas complète, on peut extraire du principe colo-

se dégageant et accroissant leur volume, il accroît momentanément leur légèreté. On peut également rendre mousseux les vins nouveaux qui renferment encore du ferment en y ajoutant une petite quantité de sucre et en renfermant aussitôt hermétiquement pendant quelques jours.

rant du marc, et sous ce rapport il peut être convenable de la laisser se terminer avec lui; mais il faut éviter de laisser passer ce terme, car le vin tournerait à l'acescence. C'est pour cela que, dans l'Orléanais, tant de vins de vigneron fabriqués sans aucun principe s'aigrissent dans les années mêmes où ils devraient être les meilleurs.

Dom Gentil a reconnu qu'il était indispensable de décuver les vins de Bourgogne aussitôt que le goût sucré a disparu, bien qu'il y reste encore une portion de sucre. Cette règle est tout-à-fait applicable à ceux de nos vins de l'Orléanais qui ne sont pas destinés à la confection de l'eau-de-vie ou à celle du vinaigre. On ne pourrait prolonger leur fermentation sans inconvénieus, qu'en ajoutant du sucre dans la cuve (55).

Les vins légers, dont le bouquet fait le principal agrément, doivent cuver très-peu et dans de petites cuves, parce que la chaleur causée par la fermentation tend à dissiper leur arome (56);

---

(55) Et encore dans ce cas il convient de ne la prolonger que jusqu'au moment où le sucre ajouté a été décomposé; car au-delà de ce terme l'action du ferment recommence à devenir nuisible.

(56) Les vins légers sont nécessairement de moindre garde que les autres; voilà pourquoi on croit généralement que c'est le peu de temps employé à leur cuvaison qui les rend de plus courte durée : mais c'est une erreur

ce qui a infailliblement lieu quand la fermentation est très-longue et très-active.

On peut laisser fermenter long-tems et en grande masse les raisins très-sucrés dont on veut extraire des vins destinés à fournir de l'eau-de-vie, parce qu'alors la décomposition du sucre et par conséquent la production de l'alcool (57) deviennent plus complètes.

---

très-positive, car si on les faisait cuver plus, ils dureraient encore moins, ainsi que me l'ont prouvé un grand nombre d'expériences. Ce n'est qu'en diminuant la durée de la cuvaison de mes vins légers que je suis parvenu à les conserver plus de dix ans, tandis que précédemment ils ne se conservaient pas trois années de suite de bonne qualité; cette méthode a en même temps accru d'un tiers la valeur de ces mêmes vins.

(57) Ici je me sers de l'expression *production de l'alcool*, afin de me conformer à l'usage reçu, et non que je l'admette dans un sens absolu. Je n'ignore point les belles expériences des chimistes habiles qui, contradictoirement à l'opinion de Fabroni, ont pensé que l'alcool existait tout formé dans le vin, parce que la distillation dans le vide à 15° de température suffit pour en obtenir; mais, outre que la synthèse ne peut reproduire le vin par le mélange des produits que la distillation a séparés, diverses expériences et des raisonnemens qui doivent entrer dans un mémoire sur les causes et les effets de la fermentation, m'ont forcé de conclure que, bien que tous les élémens de l'alcool se trouvent dans le vin et

En général, on doit laisser cuver d'autant moins que le moût est moins sucré, que l'on veut retenir dans le vin plus de gaz acide carbonique, que l'on recherche un vin plus parfumé et moins coloré, que la température est plus chaude et la masse plus volumineuse. On doit prolonger la fermentation quand le principe sucré est abondant et le moût épais; quand on veut des vins très-colorés et riches en alcool, et enfin quand la température est froide et les cuves petites.

On ne saurait fixer plus précisément la longueur de la cuvaison, qui dépend de la qualité du raisin, de sa maturité (58), de l'époque où se fait la vendange, de la température locale et de celle des raisins mis en cuve; les vins de Languedoc et de Roussillon cuvent jusqu'à quinze ou dix-huit jours, et certains vins fins de Bour-

---

dans les autres liqueurs vineuses, c'est une erreur que de croire qu'il y soit tout formé.

(58) Les raisins peu mûrs et peu sucrés doivent moins cuver que les autres, parce que le ferment y est proportionnellement plus abondant. Ainsi, dans les mauvaises années, telles que 1816 et 1817, où le raisin ne mûrit pas, il faut se garder de laisser trop cuver; c'est faute d'avoir eu cette attention qu'on a perdu tant de vins dans les années que je viens de citer, tandis que j'ai gardé plusieurs années ceux que je fis alors.

gogne ne cuvent que de six à douze heures.

Depuis long-temps l'abbé Bertholon a proposé un œnomètre pour déterminer le terme le plus convenable à la décuvaison; mais cet instrument, qui ne marquait que le mouvement du moût dans la cuve, devait être d'une très-faible ressource, à cause des alternatives que les variations subites de l'atmosphère font éprouver aux matières fermentantes.

Maupin a indiqué comme moyen de reconnaître la fin de la fermentation (active), et par conséquent l'instant qu'il croit le plus convenable pour décuver, 1° la cessation du bruit; 2° la cessation du gonflement ou l'abaissement du marc; 3° la non-extinction de la lumière par les émanations du gaz (59); et 4° le dégagement de l'odeur vineuse. Ces différens signes annoncent en effet que la fermentation vive est terminée; mais quand on les reconnaît, l'instant

---

(59) Ce signe est inapplicable quand la fermentation s'opère en vaisseaux clos, car non-seulement la fermentation vive produit de l'acide carbonique, mais aussi la fermentation lente qui s'établit dans les barils continue à en produire, ainsi que je l'ai démontré en puisant du gaz rassemblé dans le vide d'un poinçon qui renfermait du vin vieux, et en me servant de ce gaz pour éteindre une lumière sur laquelle je le versais, ou que je plongeais dedans.

le plus favorable au décuvage est presque toujours passé.

En 1804 M. Caillaut annonça à la Société d'agriculture de Seine-et-Oise que l'instant du décuvage était celui ou plusieurs thermomètres enfoncés à différentes profondeurs dans la cuve se trouvaient tous marquer le même degré de température. Les commissaires nommés par cette société pour répéter ces expériences ne purent le faire avec exactitude; mais cependant il résulta de leur travail et de celui de M. Caillaut que la température était différente dans les différentes zones de vin qui remplissait la cuve. Les expériences que j'ai faites sont confirmatives de ces faits (60).

Dès l'année 1784, Casbois a proposé, dans la *Bibliothèque physico-économique*, de se servir de l'aréomètre pour connaître le terme de la fermentation vive, et par conséquent celui où il

---

(60) Ces expériences m'ont prouvé que la température du vin du fond de la cuve est beaucoup plus élevée que la température du vin qui se trouve au-dessus pendant tout le temps où la fermentation active continue, et que, dès que cette fermentation devient insensible, cette différence cesse presque totalement; il arrive même que dans les tonneaux qui renferment du vin vieux la température du liquide qui se trouve au haut est plus forte que celle des couches inférieures dans la même barrique.

« convient de décuver. Lorsque le vin se trouvera « à peu près à dix degrés, dit-il, vous pourrez le « faire sans craindre les suites d'une fermentation « excessive. » Casbois avoit à peu près raison, car les dix degrés qu'il indique sont le terme de l'eau distillée, et par conséquent le zéro des gleucoœnomètres aujourd'hui en usage.

M. Cadet de Vaux veut qu'on décuve entre un degré et zéro (61) de son gleucoœnomètre, parce qu'il faut que le vin porte au tonneau une portion de matière sucrée, pour alimenter

---

(61) Il est indispensable de se rappeler dans cette circonstance que le vin d'essai doit être tiré de la cuve vers le milieu de sa hauteur, car pendant la fermentation vive il y a une différence de plusieurs degrés aux aréomètres, entre le vin du haut et celui du bas de la cuve. Cette différence va en diminuant à mesure que la fermentation s'avance; mais elle n'est jamais nulle, même dans les vins vieux où la couche du haut est toujours un peu plus légère que celle du bas.

Cela explique pourquoi le premier verre de vin ôté d'une bouteille vaut mieux que le dernier, et pourquoi les dernières bouteilles tirées d'un poinçon de vin ne valent jamais les premières tirées du haut de ce poinçon par la bonde. Pour bien goûter du vin, il importe donc de le tirer par un fausset placé vers le milieu du fond de la barrique; car en le plaçant au haut, on croirait le vin de qualité supérieure, et en le plaçant au bas, ce même vin semblerait inférieur à sa qualité réelle.

la fermentation secondaire. Il est pourtant nécessaire d'observer que les gleucomètres ou gleuco-œnomètres marquent bien la diminution de la densité par suite de la fermentation, dont ils démontrent ainsi les progrès; mais la consistance des moûts et la quantité de sucre qu'ils renferment sont si variables que les vins ne peuvent être tous décuvés au même degré : en sorte que l'usage des aréomètres doit être réglé par l'expérience locale.

CHAPITRE X.

Du mélange du vin de pressurage avec la mère-goutte.

Les vins obtenus par la pression sont les moins délicats, parce qu'ils retiennent beaucoup de la substance du marc; cette assertion d'Olivier de Serres est positive, et l'expérience en démontre constamment la vérité; aussi est-il dit dans la *Maison-rustique*, édition de 1755, que ceux qui sont habiles à faire le vin, n'ignorant pas la grossièreté du vin du dernier pressurage, se gardent bien de le mêler avec l'autre, et le réservent dans des tonneaux à part.

Cependant Maupin a conseillé le mélange du pressurage avec la mère-goutte; il le croit nécessaire pour donner du corps et de la couleur à celle-ci; et la même opinion est répandue dans les vignobles des environs d'Orléans, de

Beaugency, de Mer, de Blois, et dans beaucoup d'autres. A l'Hermitage, on mêle aussi le vin de pressurage avec l'autre, tandis que dans les environs de la Flèche et dans le Médoc on croirait gâter le mère-goutte en faisant ce mélange.

On accorde ces dissidences avec facilité quand on se rappelle qu'en général le vin de pressurage est plus dur, moins liquoreux (61) et plus âpre que l'autre; il est aussi plus épais et plus chargé d'une couleur qui n'est pas très-durable;

---

(62) En 1822, ayant fait tirer du vin avant de mettre le contenu d'une cuve sur le pressoir, et l'ayant conservé à part dans un poinçon que j'en avais empli, il acquit une supériorité marquée, et le 8 janvier suivant il portait un demi-degré de plus que l'autre, au pèse-vin de l'ingénieur Chevallier.

Je dois remarquer à ce sujet que dans presque tout mon canton on est dans l'usage de vider toute la cuve sur le pressoir, le marc et le vin tout ensemble; on entonne le vin qui s'écoule, et on presse ensuite le marc dont on mêle le produit avec l'autre. Ailleurs, on préfère tirer le vin par une cannelle adaptée près du fond de la cuve, et mettre ensuite le vin sur le pressoir; mais cette dernière méthode, que j'ai aussi pratiquée, est plus lente, et permet au marc de s'échauffer davantage, de sorte que la première me semble préférable, à moins que l'on ne veuille mettre à part le vin de mère-goutte et celui de pressurage.

mais pourtant, comme il importe d'approprier les vins aux besoins et aux goûts des consommateurs (63), il peut être convenable de mêler le pressurage avec la mère-goutte quand le vin est faible et léger; quoiqu'il soit bon de les séparer quand on tient à obtenir un vin délicat et d'un bouquet très-agréable. Au reste, ceci n'est pas applicable aux vins dont le marc est renfoncé ou couvert; et à ceux qui ne cuvent que très-peu, tels que ceux de Bourgogne; car alors il n'y a pas de grands inconvéniens à mêler le vin qui s'écoule seul avec celui que l'on obtient à l'aide du pressoir.

On peut poser en principe qu'il est toujours à propos que le liquide extrait par pression d'un chapeau découvert ne soit pas mêlé à celui du reste de la cuve, quand la fermentation a été

---

(63) On sait que la plupart des gens qui fréquentent les cabarets préfèrent un vin âpre et rude. Il peut aussi arriver que dans des ménages où l'on recherche l'économie, ces défauts soient considérés comme des qualités, parce qu'ils permettent de mettre plus d'eau dans le vin sans lui enlever sa saveur. On peut donner dans ces vues la rudesse et l'âpreté aux vins inférieurs, en les laissant cuver avec le marc et la grappe jusqu'au moment où la fermentation vive est totalement terminée, et en mêlant dans les futailles le vin de pressurage.

très-longue et très-forte, parce qu'alors la partie supérieure du chapeau étant éventée, moisie et acide, le vin qui en sort rend l'autre moins bon et de peu de garde. C'est pour cela que nos vignerons voient si souvent aigrir une partie des vins qu'ils ont faits suivant leur détestable méthode, et que les vins généreux du Midi sont eux-mêmes fort sujets à cet inconvénient; beaucoup de vins du Dauphiné et de la Provence s'aigrissent dès qu'ils sont exposés à la moindre chaleur, sans qu'on puisse attribuer ce mal à une autre cause qu'à leur mauvaise confection et à l'addition dans les tonneaux du liquide acéteux provenu du marc qui surmontait la cuve (64).

CHAPITRE XI.

Conservation des vins nouvellement entonnés et encore en fermentation lente.

Le vin n'est pas encore fait quand on le retire de la cuve; ce n'est que dans les futailles qu'il

(64) Une des causes de la facilité que ces vins ont à s'aigrir, est leur trop long séjour avec le marc dans des cuves où la fermentation est assez long-temps prolongée pour décomposer toute la matière sucrée contenue dans les raisins; par là on obtient des vins plus capiteux, mais qui, ayant contracté un commencement d'acidité, sont de moindre garde.

s'achève. M. Cadet de Vaux a dit avec raison qu'il s'usait quand on laissait la fermentation se compléter avant le décuvage ; les inconvéniens de la trop longue cuvaison conseillée par mademoiselle Gervais et par les partisans de sa méthode ont rendu cette vérité incontestable (65). Il faut donc que l'on entonne au plus tard dès que la fermentation vive a cessé ; et comme la fermentation lente reste encore à subir, il importe, en fermant les tonneaux pour s'opposer à l'évaporation, de ne le faire qu'avec les précautions nécessitées par la crainte de leur rupture.

Poitevin a présumé que l'on devait regarder l'identité des degrés de chaleur du vin et de l'air ambiant comme l'indication du moment où il faut boucher exactement les vaisseaux dans

(65) Je dois rappeler à ce sujet que les vins que j'avais faits en 1821, sous l'appareil Gervais, et qui étaient restés dix-huit jours dans la cuve, furent à cause de cela même très-plats et fort inférieurs en qualité à ceux que j'avais faits dans le tiers du temps en me servant de cuves couvertes de toile. Cette différence, contraire à l'assertion de M[lle] Gervais, n'a fait que s'accroître en 1822 entre mes vins de l'année précédente. Il y eut un degré de différence entre eux, au pèse-vin de l'ingénieur Chevallier; le vin fait sous l'appareil Gervais parut plat au goût et s'annonçait pour être de peu de garde : je fus obligé de l'employer de suite.

lesquels on le conserve. Il a pensé que ce terme, étant celui où le vin est le plus spiritueux, est aussi le plus convenable pour la distillation. Ces propositions, qui n'ont été faites que sous la forme de questions, me semblent devoir être résolues d'une manière positive; mais il n'est pas toujours facile de déterminer ce terme, parce que les liquides ne se mettent que lentement à la température de l'atmosphère, dont les variations n'y sont ordinairement sensibles que quand elles sont déjà changées. Je pense donc que le meilleur moyen de connaître quand on doit bonder et distiller le vin, est de le peser à l'aide du pèse-vin. A 0° on peut le bonder avec un fausset, à volonté, près de la bonde (66),

(66) Lors de ce premier bondage il faut bien se garder d'emplir exactement les barriques, parce que le vin peut encore souvent obtenir plusieurs degrés au gleucomètre, avant que la fermentation cesse d'en dégager une quantité d'acide carbonique considérable.

Pour les vins très-généreux, le 0 des aréomètres ne saurait fixer l'époque du bondage; il est plus prudent de clouer une toile sur l'ouverture que de bonder avec un fausset à côté, parce que les liquides en fermentation sont toujours très-gonflés, même quand le mouvement des bulles semble peu sensible.

Ce gonflement résulte de l'affinité de l'acide carbonique pour la liqueur qui le retient et dont il diminue souvent

et on peut le bonder à demeure et le distiller quand il ne diminue plus de pesanteur spécifique.

Il est d'autant plus nécessaire de couvrir la bonde des futailles dès que la fermentation vive est passée, que sans cela le contact de l'air tend à faire aigrir les vins, pour peu que la température s'élève à 23° du thermomètre Centigrade, surtout s'ils sont pourvus d'une quantité de ferment excédant celle nécessaire à la décomposition du sucre. Beaucoup de vins foibles et de vins du Nord sont dans ce cas, quand ils ont cuvé trop long-temps, ou quand ils ont été faits avec des raisins peu mûrs et non égrappés.

Juncker, qui croyait l'air utile pour accélérer la fermentation vineuse, avait remarqué cependant que lorsqu'il était trop abondant il convertissait les liqueurs fermentées en liqueurs acéteuses; ainsi, sentant la nécessité de garantir les vins faits du contact de l'air, il a conseillé de cou-

---

la pesanteur spécifique de plusieurs degrés. J'ai été à même de m'en convaincre en pesant des liqueurs en fermentation avant de les battre et après les avoir battues. L'eau elle-même dans laquelle on fait passer le gaz qui s'échappe d'une liqueur en fermentation, dissout assez d'acide carbonique pour acquérir plusieurs degrés aréométriques de légèreté, et pour précipiter fortement l'eau de chaux.

vrir ceux en vidange avec une couche d'huile, et il assure avoir ainsi conservé dans sa même bonté, pendant quatre ans, du vin dont chaque jour on tirait une partie.

C'est par un semblable motif que l'on conseille, dans la *Maison rustique*, de couvrir la bonde des tonneaux avec des feuilles de vigne sur lesquelles on met du sable dès que l'ébullition causée par la fermentation a diminué de violence (67). Maupin veut que l'on mette ces

(67) Je me suis fort bien trouvé de substituer à la feuille de vigne un morceau de toile cloué sur la bonde, et encore mieux de bonder de suite mon vin rouge après la fermentation vive terminée, en ne l'emplissant pas tout-à-fait et en laissant à côté de la bonde une petite ouverture dans laquelle je mettais un fausset qui n'était posé que très-doucement sans être frappé, car il faut que le gaz qui se dégage trouve une issue pour s'échapper. Quant à mes vins blancs, qui sont bien plus spiritueux, il eût été imprudent de les bonder même avec un fausset à volonté, avant qu'ils eussent atteint de un à deux degrés au-dessus du o du gleucomètre ; je me contentai donc de clouer sur la bonde une toile que je ne levais que pour les remplir jusqu'au point convenable, et je ne les bondai avec un fausset que quand la fermentation vive qui avait continué au-dessus du o du gleucomètre eut été tout-à-fait terminée.

feuillés sur la bonde des tonneaux le jour même où on y met le vin, et il est d'autant plus fondé à donner cet avis qu'il recommande aussi de n'entonner que quand la fermentation vive est totalement terminée.

L'usage établi dans nos cantons de mettre une feuille de vigne surmontée d'une tuile sur la bonde des poinçons, quand la fermentation vive est arrêtée, est une application du procédé des cuves couvertes à la fermentation lente, qui suit toujours l'autre pendant quelque tems. L'utilité de ce procédé est hors de doute pour retarder l'évaporation, en s'opposant au libre contact avec l'air et retardant l'épanchement de l'acide carbonique, qui continue à se dégager du vin pendant sa première année.

Ce dégagement est tel que quand on bonde le vin de bonne heure il est sage de laisser sur le haut de la barrique un petit trou garni d'un fausset non frappé, et qui peut s'ôter tout-à-fait pour donner vent au baril, suivant l'expression très-juste des tonneliers et des marchands de vins. Si en effet on n'a pas cette précaution, et que l'on bonde trop tôt, le liquide se perd par les joints que le gaz ouvre, à moins qu'il n'éprouve une très-grande résistance; et

si dans ce cas on perce le fût, le gaz en sort vivement et avec bruit (68).

Olivier de Serres a eu tort en recommandant de bonder exactement les tonneaux dans lesquels on a fait fermenter le vin blanc, bien qu'afin d'éviter leur rupture il ait conseillé d'y laisser un vide d'un demi-pied de hauteur, et de ne les remplir davantage que quand leur première fermentation est passée; ce qu'il veut que l'on fasse en plusieurs fois différentes. Il a eu moins tort en en disant autant des vins rouges: à l'égard de ceux-ci, le danger est moindre, parce qu'ils ont déja fermenté dans la cuve avant d'être entonnés; cependant il faut que les futailles soient

---

(68) Il m'est arrivé de faire remplir totalement un poinçon neuf avec du vin rouge qui marquait 1/2 degré au-dessus de o du gleucomètre, et où la fermentation était en apparence insensible; mais ce vin nouvellement fait se fit jour à travers les fonds, dont il dilata les joints en moins d'une demi-heure de temps; et étant resté à l'observer, je le vis jaillir avec force à deux mètres de distance.

Une autre fois, ayant retenu pendant plusieurs jours du cidre en fermentation dans un baril cerclé en fer, quoique la fermentation semblât très-lente, la bonde sauta avec violence lorsqu'on voulut l'ôter, et elle frappa contre le plancher en faisant le bruit d'un coup de pistolet.

très-fortes pour qu'il suffise, ainsi qu'il l'assure, de laisser quatre doigts de vide ou même moins dans le dessus de la barrique. J'ai fait à ce sujet des expériences très-concluantes.

En 1789, Salviat, copiant Olivier de Serres, fit insérer dans le *Journal de physique*, un mémoire dans lequel il chercha à démontrer la nécessité de bonder les vins nouveaux aussitôt qu'ils ont été entonnés, en ayant la précaution de laisser les barils en vidange de deux ou trois pouces (69); alors, dit-il, la fermentation s'y fait aussi vivement que dans la cuve, et dure huit ou dix jours sans qu'il y ait aucun danger. Vers le même tems, Mourgue faisait des expériences analogues, et les insérait dans la *Bibliothèque physico-économique*.

Le premier commit une erreur évidente en disant que, dans les tonneaux bondés fortement

---

(69) Le vide à laisser dans les tonneaux dépend de la force de leurs parois, et ne saurait être fixe; il doit varier suivant le volume du liquide en fermentation, et doit lui être proportionnel, ainsi qu'à l'état de la fermentation. Si la fermentation doit dégager beaucoup d'acide carbonique, il faudra laisser plus de place à ce gaz; il faut donc plus de vide pour faire fermenter beaucoup de liquide que pour en faire fermenter peu; et plus le liquide est sucré et plus le vide doit être accru s'il se trouve une quantité de ferment suffisante.

et remplis de vin en fermentation il n'y a déperdition ni d'esprit ardent ni de gaz, et que tout ce qui s'échapperait se combine avec le vin. Les résultats que j'ai obtenus avec des barils bien bondés m'ont démontré le contraire(70). Salviat lui-même s'en serait convaincu en observant la perte journalière de tous les vins enfûtés, qui, en vieillissant, deviennent moins riches en principes spiritueux, en sorte qu'on ne peut dire que le bondage soit suffisant pour éviter leur évaporation lente.

C'est d'ailleurs une erreur de croire que pendant la fermentation vive il s'échappe par l'évaporation une liqueur très-spiritueuse. La liqueur qui s'échappe est en plus grande quantité, mais elle est bien moins spiritueuse que celle qui s'évapore pendant la fermentation lente. L'erreur de Salviat et de plusieurs autres s'est fondée sur ce que pendant quelque tems on a regardé le

---

(70) J'ai observé que des barils bondés et très-bien fermés dans lesquels je mettais 50 litres de cidre, et qui en eussent contenu 55, perdaient en poids pendant un mois de suite, en les pesant tous les jours, de 30 à 60 grammes, sans qu'il y eût aucune coulure apparente. Cette perte ne pouvait avoir lieu qu'à travers des douelles qui étaient en chêne, ou à travers des joints dilatés, mais sans qu'il fût possible d'en reconnaître les traces.

gaz acide carbonique comme la cause de la spiritu osité du vin. Aujourd'hui on sait le contraire, et on peut aisément se convaincre que le danger d'un bondage anticipé et trop exact ne saurait être compensé par la quantité ni par la prétendue amélioration de la qualité des produits.

Au surplus, l'usage de placer un fausset au haut de la barrique, peut, ainsi que le dit Salviat, éviter tout danger, surtout quand elle n'est pas pleine; mais au lieu de placer ce fausset au haut du fond du devant, il convient de le mettre à volonté et auprès de la bonde sur le dessus du tonneau.

Juncker rapporte que, dans les environs d'Arles, on a trouvé, au commencement du dix-septième siècle, deux outres de vin dont l'ancienneté était si reculée qu'on ne put la constater; le vin qu'elles contenaient était de toute bonté, au rapport de quelques ecclésiastiques du pays, qui semblent avoir été fort experts en ce genre. Il ajoute que, dans les ruines d'Herculanum on a trouvé du vin exquis, dont l'antiquité remontait au moins au tems de Pline le naturaliste. Si ces faits sont exacts, ils tendent à démontrer que les vins peuvent résister très-long-tems à la fermentation lente, qui cependant les travaille sans cesse et devient la cause de leur pla-

titude en les usant, après avoir d'abord perfectionné leur qualité en opérant la combinaison la plus parfaite de leurs principes constituant (71).

CHAPITRE XII.

Analyse d'une cuvée de vendange.

Pour confirmer les conseils que j'ai donnés dans ce mémoire, je crois devoir ajouter ici l'analyse que j'ai faite sur une quantité de raisins rouges pesant 726284 grammes. Je ne puis donner ici les longs détails de cette expérience, qui se trouveront renfermés dans un mémoire beaucoup plus important que celui-ci, dont la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris a daigné agréer l'hommage.

Cent parties de ces raisins m'ont donné :

1° Grappes 3,34, ci 3,34

2° Marc formé de peaux, pepins et ferment précipité, et rendu inso-

(71) Les vins qui contiennent des principes sucrés non décomposés, tels que sont les vins appelés vins de liqueur, sont par cela seul de plus de garde que les autres, parce qu'ils peuvent supporter plus long-temps le travail de la fermentation lente; aussi peut-on les conserver dans des cuves moins bonnes, ou même dans des appartemens habités, ce qui ne peut avoir lieu pour les vins moins sucrés et d'usage plus habituel.

Report.	3,34
luble pendant la fermentation, etc.	9,15
3° Moût à 15° du gleucomètre de Biesse, ou environ 9° du gleuco-œnomètre de M. Cadet de Vaux, avant la fermentation	87,51
Total	100,00

Ces 87,51 de moût ont donné en se convertissant en vin, 1° vin . . . . 78,79 ; 2° gaz . . . . 6,34 ; 3° vapeurs vineuses . 2,38 } 87,51

Sur ces 2,38 de vapeurs vineuses l'appareil Gervais n'a condensé que 0,037, et le surplus 2,343 a été enlevé hors de l'appareil par le gaz acide carbonique qui se dégageait.

Les vapeurs condensées par l'appareil renfermaient 0,04 d'alcool et 0,96 d'eau, ce qui donne pour les 0,037 de vapeurs condensées comparées à la masse de la vendange employée : alcool . . . 0,00148

eau 0,03552

Total . . . 0,03700

D'où il résulte que l'analyse complète de toute la vendange employée dans cette cuve s'est établie ainsi qu'il suit :

1° Grappes ôtées avant de mettre en cuve.	3,34000
2° Peaux, pepins, ferment précipité, pendant la fermentation, et retirés de la cuve après en avoir exprimé le vin . .	9,15000
3° Vin produit	78,79000
4° Gaz acide carbonique dégagé	6,34000
5° Vapeurs vineuses enlevées par ce gaz	
Ci. . .	97,62000

Report.		97,62000
hors de l'appareil Gervais		2,34300
6° Vapeurs condensées par cet appareil, et recueillies dans un vase adapté à la cannelle du chapiteau, 0,037 contenant . .	alcool .	0,00148
	eau . .	0,03552
TOTAL de la vendange employée . . .		100,00000

CHAPITRE XIII.

Conclusion.

IL résulte des observations précédentes et de celles faites par les meilleurs œnologues, que les précautions nécessaires pour faire son vin le meilleur possible, sont : 1° de cueillir le raisin par le plus beau tems possible (72); 2° de le choisir bien mûr, en ôtant les grains verts, secs ou pourris (73); 3° de le fouler de telle sorte qu'aucun

(72) La fermentation commence plus tôt et est plus active quand le raisin a été cueilli par un tems chaud et sec, que quand il a été cueilli par un tems froid et humide, parce que le raisin est moins froid au moment où on le met dans la cuve.

(73) Cette seconde condition est nécessaire, parce que les grains verts, secs ou pourris ne contiennent point de sucre et contiennent une quantité excédante de ferment, outre plusieurs autres substances capables d'altérer la qualité du vin.

grain ne reste sans être écrasé (74); 4° de retenir le marc baigné dans le moût à l'aide d'un double fond percé à jour que l'on met dans la cuve, et que l'on fixe avec des tasseaux avant l'instant où la fermentation a fait gonfler la vendange (75); 5° de couvrir la cuve avec une toile posée dessus et repliée plusieurs fois sur elle-même, afin de ralentir, autant que cela se peut, le dégagement du gaz acide carbonique, et de faire sur lui l'office de réfrigérant en s'interposant entre lui et l'air asmosphérique (76); 6° enfin, de décuver quand le vin est fait, et plutôt un peu avant que trop tard, ce qu'on peut reconnaître quand la fermentation devient calme, quand le vin s'éclaircit, et quand la température du bas de la cuve diffère peu de celle du haut (77).

---

(74) Parce que la fermentation vineuse ne s'établit que dans les fruits dont l'organisation est détruite, et où la pellicule des utricules, qui fournit le ferment, se trouve mêlée avec le suc que ces utricules renferment, lequel contient la matière sucrée.

(75) Voyez le chapitre 5 de ce mémoire.

(76) Voyez les chapitres 6 et 7 de ce mémoire.

(77) Voyez le chapitre 9 de ce mémoire.

Je dois ajoutez aux six règles précédentes une septième qui est de désacidifier le moût avec de la chaux en petite quantité quand le raisin est peu mûr. Il est encore bon dans cette circonstance d'y ajouter une



Depuis l'instant où j'ai terminé la rédaction de cet ouvrage, j'ai lu avec beaucoup d'intérêt le premier numéro du tome V des Annales de la Société d'Agriculture du département de la Charente. Les expériences que cette savante société a fait faire par sa commission sur la fermentation vineuse lui ont donné des résultats en tout conformes aux miens; je ne puis que rendre hommage à l'impartialité qui a dicté le rapport de M. Landreau, et à la sagesse qui a déterminé la Société à conclure « qu'il y a de l'avantage à « couvrir les cuves ». Ainsi la vérité se montre toujours à ceux qui, la cherchant avec franchise, ont assez de force d'esprit pour s'élever au-dessus des préjugés qui tendent à la détruire.

---

matière sucrée. Il y a trente ans que M. Cadet de Vaux a conseillé l'addition de la chaux vive, que l'usage a rendu fréquente en Espagne; il y a près de cinquante ans que Macquer a ajouté du sucre au moût de raisins verts. M. Cadet de Vaux a introduit cette méthode dans la pratique, et je l'ai suivie moi-même avec succès dans les années où le raisin ne mûrissait pas.

TABLE DES CHAPITRES.

Pages.

PRIX PROPOSÉS PAR DIFFÉRENTES SOCIÉTÉS.

La Société de géographie décernera une médaille d'or de 800 fr. et une autre de 400 fr. aux meilleurs mémoires sur le sujet suivant :

« Description physique d'une partie quelconque du territoire français, formant une région naturelle. »

La Société indique comme exemples les régions suivantes : les Cévennes proprement dites, les Vosges, les Corbières, le Morvan, le bassin de l'Adour, de la Charente, celui du Cher, celui du Tarn, le Delta du Rhône, la côte basse entre Sables-d'Olonne et Marennes, la Sologne, enfin toute contrée de la France, distinguée par un caractère physique particulier.

Les rapports physiques et moraux de l'homme, lorsqu'ils donnent lieu à des observations nouvelles, doivent être rattachés à la description de la région.

Les mémoires doivent être accompagnés d'une carte qui indique les hauteurs trigonométriques et barométriques des points principaux des montagnes, ainsi que la pente et la vitesse des principales rivières, et les limites des diverses végétations.

Ces deux prix seront décernés dans la première Assemblée générale de l'année 1826.

La Société de Chalons-sur-Marne décernera, dans sa séance publique du mois d'août 1825, une médaille d'or de 300 fr. au meilleur mémoire sur cette question :

« Quels seraient les moyens d'intéresser davantage le fermier à l'amélioration des propriétés qui lui sont confiées, et de rendre en même tems le propriétaire moins étranger aux chances des récoltes ? »

Les mémoires devront être parvenus à M. le docteur Prin, secrétaire de la Société, avant le 1er juillet 1825.

La Société royale d'Arras met au concours pour 1825 le sujet suivant :

« La nécessité de l'étude approfondie de l'histoire pour les hommes appelés à faire partie du pouvoir dans un gouvernement représentatif, étant reconnue, tracer la meilleure méthode à suivre pour faire de cette étude une partie essentielle de l'enseignement complet des hautes écoles.

« La Société demande à ceux qui traiteront ce sujet un aperçu des qualités, des talens et des circonstances de position à désirer chez les historiens qu'il faudrait mettre de préférence entre les mains des jeunes gens. »

Prix : médaille d'or de 300 fr. — Les mémoires devront être adressés au secrétaire perpétuel de la Société, avant le 1er juillet prochain.

NOTICE

Sur un Coffre ancien (1) *qui se voit dans la Sacristie de l'Eglise de Saint-Aignan.*

Par M. Jollois.

Séance du 6 février 1824.

Il existe dans la sacristie de l'église de Saint-Aignan un ancien coffre dont la partie antérieure présente des sculptures qui paraissent au premier aspect se rapporter à quelque fait de l'histoire de France. Ce meuble n'est point aujourd'hui dans sa position naturelle; on l'a dressé sur son plus petit côté pour en faire une armoire où l'on dépose les candélabres qui servent, aux jours de fête, à parer le maître autel de l'église de Saint-Aignan. Nous allons nous occuper d'abord de sa description (2), et nous cher-

(1) Ce monument a été signalé pour la première fois à la curiosité publique par Mgr *Brumauld de Beauregard*, évêque d'Orléans, amateur très-éclairé et très-érudit de nos antiquités nationales, et membre honoraire de l'Académie.

(2) Pour suivre avec intérêt cette description, il est

cherons à découvrir ensuite quel est le fait historique qu'il représente, et à quelle époque on peut rapporter l'exécution des sculptures dont il est orné.

Ce coffre a, hors œuvre, 2 mètres de long, 64 centimètres de large, et 66 centimètres de hauteur. Il est construit en entier, à l'exception du devant, en bois de chêne encore bien conservé. Le couvercle seul, dont la destination a été changée en faisant du coffre une armoire, a reçu une doublure en bois de chêne, dans laquelle on a placé une serrure à une époque toute récente : le dessus de ce couvercle laisse voir, aux quatre angles extrêmes, des clous à tête de coquille. Le devant du coffre est en bois de cormier, dans lequel on a exécuté les sculptures que nous allons décrire :

Au centre de la partie antérieure du coffre est un groupe de trois figures formant l'objet principal du sujet qu'on a voulu représenter. On y remarque un personnage à genoux, un roi sans doute, dont les mains jointes s'élèvent au-dessus

---

nécessaire d'avoir sous les yeux la lithographie jointe au présent mémoire, et qui a été exécutée par M. *Charles Pensée*, né à Epinal, département des Vosges.

d'un livre placé sur un prie-dieu, recouvert d'un tapis orné de trois fleurs-de-lis. Le vêtement du roi consiste en une espèce de manteau long à larges manches, roulé sur lui-même à la partie supérieure, pour mettre à nu une portion de l'épaule droite et de la poitrine. Un archevêque, revêtu d'une chape, et mitré, paraît faire de la main droite des signes de croix au-dessus de la tête du roi, sur laquelle sa main gauche est posée. L'agrafe de la chape montre les armes de l'archevêque consécrateur. Derrière le roi est un prêtre en chape, qui tient de la main gauche une croix, et de la main droite le livre renfermant les oraisons que récite l'archevêque. Tout ce groupe principal est placé sous un arc en ogive qui repose sur des colonnes dont les bases et les chapiteaux rappellent l'architecture des Sarrasins. A droite et à gauche sont des personnages distribués deux à deux sous de doubles arcs en ogive, dont les extrémités s'appuient alternativement sur des colonnes semblables à celles qui viennent d'être indiquées, et sur des espèces de consoles offrant des représentations, soit de têtes chimériques humaines, avec des oreilles de chauves-souris, soit d'oiseaux ou de feuilles de plantes. Au-dessus de ces ogives règne une frise richement ornée de tiges et de feuilles de vignes et de houx. Dans les intervalles qui

séparent les ogives, est un ornement d'architecture qui leur est analogue, et au-dessus de ces mêmes ogives on voit des fleurs-de-lis groupées trois par trois avec des enroulemens de tiges et de feuilles. Le milieu de la frise est occupé par l'emplacement de l'ancienne serrure du coffre, qui a été enlevée.

Le premier personnage à gauche est un ange en chape; on le reconnaît à ses ailes qui se dessinent sur le fond du bas-relief. Un rouleau de parchemin, dont une extrémité est attachée à la chape, à la hauteur de l'épaule, se déploie jusqu'à terre et laisse lire en gros caractères: VIVE LE ROY.

Le second personnage tient à la main gauche la bannière de France, ornée de trois fleurs-de-lis disposées en triangle, dont la pointe est en bas. Son écusson caractéristique de sa dignité est passé dans le bras droit, comme un bouclier; il renferme les armes du comte de Champagne; ce personnage est vêtu d'une tunique courte sous laquelle est une sorte de cotte d'armes qui se montre autour du cou; il a des espèces de guêtres qui prennent parfaitement la forme de la jambe et se terminent au-dessous du genou.

Le troisième personnage est un évêque; il est caractérisé par la chape dont il est revêtu et par la mitre dont sa tête est ornée; il tient à la main droite probablement une crosse, ce que l'on ne

peut positivement affirmer, sa partie supérieure étant entièrement détruite. Dans la main gauche il porte quelque chose qui est trop effacé pour pouvoir être caractérisé. Il est vraisemblable toutefois que c'est une main de justice. Le costume de cet évêque, qui se distingue très-bien sous la chape qu'il porte, est tout-à-fait digne de remarque. Il consiste en une tunique sous laquelle est une cotte d'armes terminée par des dentelures. Ce personnage a des cuissards, des genouillères à *oreilles* et des espèces de guêtres ou de bottes qui prennent parfaitement la forme de la jambe. La monture de sa mitre paraît être formée de lames métalliques, maintenues entre elles par des clous dont on voit la tête. On en remarque d'autres ailleurs que dans les points de jonction de ces lames métalliques, ce qui doit faire présumer qu'ils y figurent comme un ornement. Au-dessus de la mitre est la place d'un écusson qui indiquait la dignité du personnage. Comme il n'était que collé sur le fond du bas-relief, il a pu en être facilement détaché, et n'existe plus aujourd'hui.

Le quatrième personnage est vêtu de deux tuniques courtes et à manches larges, qui ressemblent assez à la dalmatique des diacres et des sous-diacres; celle de dessous, plus longue, est maillée; il porte à la main gauche une épée ren-

fermée dans son fourreau. Il a un pantalon collant, et par-dessus des espèces de bottes à retroussis. Ses cheveux sont courts, et sa tête est couverte d'une sorte de bonnet à bords retroussés beaucoup plus élevés par-derrière que par-devant. Au-dessus de ce personnage était son écusson, qui a été enlevé, et dont on ne voit plus que la place.

Le cinquième personnage est un évêque en chape, et mitré, dont le costume ne diffère point de celui qui vient d'être décrit. La partie supérieure de la crosse, qu'il tient de la main droite, est détruite. Il porte à la main gauche une tunique courte, ornée de fleurs-de-lis, qui doit être sans doute revêtue par le personnage à genoux, du groupe principal. Au-dessus de la tête de cet évêque était un écusson dont la place est encore marquée.

Le sixième personnage est vêtu d'une tunique courte, sous laquelle il a une cotte d'armes qui se montre près du col. On voit d'ailleurs les brassards et les cuissards de son armure. Il a des genouillères à larges oreilles, et des guêtres ou bottes qui accusent bien la forme de la jambe. Ce personnage porte une couronne ornée de grandes fleurs-de-lis dont trois seulement sont visibles. Au-dessus de sa tête, couverte d'une espèce de toque, on remarque un écusson en

partie détruit, mais dont la portion restante suffit pour indiquer ses armes. C'est l'écusson des ducs de Bourgogne.

Le premier personnage à droite du groupe principal est un évêque en chape. La crosse qu'il porte à la main droite est parfaitement reconnaissable, bien que sa partie supérieure soit altérée. Il a sous la chape une espèce de cotte d'armes, et des genouillères semblables à celles que nous avons déjà décrites. Il tient à la main gauche un vase renfermant sans doute l'huile sainte qui sert à l'onction du roi. Sa tête a été mutilée; la mitre, qui était saillante, a été détruite, et l'on n'aperçoit plus en quelque sorte que le tenon par lequel elle était attachée au fond du bas-relief. La place de l'écusson de ce personnage est encore indiquée.

Le deuxième personnage est vêtu comme les laïques dont nous avons décrit le costume; seulement son chapeau ou bonnet, dont les bords sont découpés en festons, est relevé par-devant et rabattu par-derrière. Il tient à deux mains l'écusson de France, orné de trois fleurs-de-lis, disposées en triangle. Le propre écusson de ce personnage était au-dessus de sa tête, mais il n'existe plus aujourd'hui.

Le troisième personnage est un évêque en chape, avec la crosse et la mitre. Sa chape, qu'il

relève avec ses deux mains, forme une draperie sous laquelle son costume est caché; mais il était sans doute analogue aux costumes que nous avons décrits. Cet évêque tient à la main gauche un ceinturon destiné sans doute à ceindre l'épée portée par un autre personnage que nous avons déjà signalé. Ce ceinturon est orné de petites rondelles ou de têtes de clous en métal. Ses extrémités portent un fermoir qui devait être aussi en métal. Au-dessus de la mitre de cet évêque on aperçoit l'empreinte de l'écusson qui contenait ses armes.

Le quatrième personnage est un laïque; il se dessine de profil; son attitude est animée; il porte dans la main gauche un étendard en forme de flamme qui se sépare en deux pointes à son extrémité. Sur cette bannière ou oriflamme est dessinée une croix. Un écusson, suspendu au col de ce personnage, montre deux léopards; ce sont les armes du duc de Normandie.

Le cinquième personnage est un évêque costumé comme les précédens. La crosse qu'il tient à la main droite n'a point éprouvé les ravages du temps; elle est entière; cet évêque porte dans la main gauche un anneau. Au-dessus de sa tête est la place d'un écusson qui caractérisait sa dignité.

Le dernier personnage enfin est un laïque. Il

est vêtu d'une tunique courte sous laquelle est une cotte d'armes qui se montre autour du col. Sa tête est couverte d'une sorte de calotte à oreilles qui tombent jusque sur les épaules. Il a aux jambes des espèces de bottes à retroussis semblables à celles que nous avons déjà décrites. Il porte dans chacune de ses mains un éperon. Au-dessus de sa tête est la place de son écusson.

Le bas-relief que nous venons de décrire n'est point remarquable sous le rapport du dessin et de l'excellence du travail, quant aux figures surtout; mais il est précieux pour l'histoire de l'art, dont il indique l'état à l'époque où il a été sculpté. Nous ne pouvons nous dispenser toutefois de faire remarquer avec quelle franchise et quelle netteté l'ornement de feuilles de la frise est exécuté. Ces feuilles sont en effet refouillées avec une délicatesse extrême, et à une profondeur telle que l'ornement se dessine avec une grande élégance et produit beaucoup d'effet.

Il résulte incontestablement de notre description, que ce bas-relief représente le sacre d'un roi de France, auquel assistent les six pairs laïques et les six pairs ecclésiastiques. On y remarque les ornemens qui étaient apportés de l'abbaye de Saint-Denis pour figurer dans cette auguste cérémonie; tels que la couronne de Charlemagne, la main de justice, l'épée dans son

fourreau, les éperons d'or. On y voit aussi la Sainte-Ampoule, tirée de l'abbaye de Saint-Rémi.

Il s'agit de déterminer maintenant quel est le roi sacré et couronné, et à quelle époque le bas-relief a été sculpté.

La présence des ogives, dans les ornemens de l'architecture qui forment le fond du bas-relief, indique déjà qu'il ne peut être que postérieur aux croisades, car ce n'est que par suite de ces expéditions en Orient que le type de l'architecture sarrasine a été importé en Europe. La première croisade a eu lieu sous Philippe Ier, dont les cendres reposent dans l'église de l'abbaye de Saint-Benoît-sur-Loire, et la seconde sous Louis VII, dit *Le Jeune*. Les autres croisades ont eu lieu sous Philippe-Auguste et sous saint Louis. Ainsi ce n'est guère que du 12e siècle que date le fréquent emploi des ogives dans l'architecture. Notre bas-relief ne peut donc pas remonter dans l'antiquité plus haut que cette époque.

La présence des six pairs ecclésiastiques et des six pairs laïques, dont l'institution ne date que de Louis VII, dit *Le Jeune*, au 12e siècle, donne encore le moyen de fixer la limite de l'époque la plus éloignée. Les fleurs-de-lis distribuées en petit nombre sur les vêtemens et les draperies peuvent aussi aider à la déterminer. Ce

n'est que vers les temps de Charles V et de Charles VI qu'elles ont cessé d'y être répandues avec profusion, et c'est sous le règne de ce dernier roi seulement qu'elles furent fixées à trois sur l'écusson aux armes de France. *Ce n'est pas qu'on ne trouve*, dit Montfaucon dans ses Monumens de la Monarchie Française, *sous plusieurs rois précédens des écussons qui n'ont que ce nombre de fleurs-de-lis ; mais les fleurs-de-lis sans nombre étaient plus en usage.*

D'après ces premiers aperçus nous sommes conduit à considérer le bas-relief qui nous occupe comme représentant le sacre de Louis XI. On va voir que cette assertion peut être justifiée par d'autres rapprochemens qui seront principalement puisés dans la nature des costumes que représente la sculpture que nous avons décrite.

Dom Bernard de Montfaucon, dans le 3e vol. des *Monuments de la Monarchie françoise*, produit des gravures relatives aux sacres de Charles V et de Charles VI, et il est aisé de voir, à la première inspection, que les costumes des personnages qui y sont représentés n'ont point d'analogie avec ceux de notre bas-relief. Il ne donne aucun monument qui soit relatif au couronnement de Charles VII. Il est bien vrai, comme on peut s'en convaincre par l'examen de l'ouvrage du savant bénédictin, que les costumes de

ce règne commencent déjà à avoir quelque analogie avec ceux des figures sculptées sur le coffre de Saint-Aignan ; mais ce n'est point une raison pour en conclure qu'elles peuvent représenter le sacre de ce roi ; car si quelque monument avait été exécuté pour consacrer le souvenir de cet événement, il aurait été caractérisé par une circonstance qui n'aurait échappé à aucun artiste ; je veux parler de la présence de l'illustre Jeanne d'Arc, de l'héroïne d'Orléans, qui jouait un des principaux rôles au sacre de Charles VII. Ainsi notre bas-relief ne peut évidemment se rapporter à ce roi.

Si nous continuons d'examiner comparativement notre sculpture avec les monumens produits par Dom Bernard de Montfaucon pour l'époque de Louis XI, alors l'identité des costumes devient frappante. Ce n'est pas que cet auteur ait recueilli quelque dessin ou sculpture relative au sacre de ce roi ; mais les costumes des personnages en dignité de cette époque, dont il donne des gravures, sont remarquables par leur ressemblance avec ceux des personnages du coffre de Saint-Aignan. C'est principalement dans l'espèce de tunique que nous avons décrite que cette ressemblance consiste, dans les cottes d'armes et dans les brassards et les cuissards qui les accompagnent. L'analogie des coiffures ne laisse pas

non plus que d'être assez exacte. Tout nous porte donc à conclure, ainsi que nous l'avons avancé, que le sujet du bas-relief dont nous avons donné la description, est le sacre de Louis XI.

Cette sculpture est de plusieurs années postérieure au sacre qui a eu lieu le 15ᵉ jour du mois d'août de l'an 1461, et tout porte à croire qu'elle a été exécutée après l'année 1469, de laquelle date l'institution de l'ordre de Saint-Michel créé par Louis XI. On est conduit à cette conséquence par l'existence des clous que l'on voit aux quatre coins du couvercle du coffre, et dont la tête est en forme de coquille. On sait que le collier de l'ordre de Saint-Michel, au milieu duquel est suspendue une image de cet archange terrassant un dragon sur un roc, est formé de coquilles. Ce n'est que depuis l'institution de cet ordre que les coquilles ont été fréquemment employées dans les ornemens des meubles et sur les portes des habitations. La ville d'Orléans offre encore aujourd'hui même la preuve de l'emploi qu'on en a fait. En effet la porte d'une ancienne maison dite *des Étuves*, sise dans la rue du Plat-d'Étain, est ornée de clous à tête de coquille absolument semblables à ceux du coffre de Saint-Aignan.

Essayons maintenant de déterminer par l'exa-

men des accessoires du bas-relief, quels sont les personnages qui y sont représentés. Il n'échappera sans doute à l'attention de qui que ce soit, que le premier personnage à gauche, que cet ange en chape que nous avons décrit d'abord, n'est en quelque sorte qu'accidentel dans la cérémonie, et qu'il n'est là que pour remplir une place; d'où il résulte que l'archevêque consécrateur est l'un des six pairs ecclésiastiques. Le prêtre qui tient un livre ouvert au-devant de lui n'est point constitué en dignité; aucun accessoire au moins ne l'annonce. Sa place dans le bas-relief est motivée par les fonctions qu'il remplit.

Nous n'insisterons pas sur l'évidence que les personnages représentés dans le bas-relief sont les douze pairs qui, dans les cérémonies du sacre, soutiennent la couronne sur la tête des Rois. Les six pairs ecclésiastiques sont l'archevêque de Reims, duc et pair, l'évêque de Noyon, comte et pair, l'évêque de Beauvais, comte et pair, l'évêque de Laon, duc et pair, l'évêque de Langres, duc et pair, et l'évêque de Châlons, pair. Si les écussons qui existaient au-dessus des têtes des personnages eussent été conservés, on eût pu reconnaître chacun de ces pairs ecclésiastiques en particulier. Cependant il n'y a aucun doute que le pair ecclésiastique con-

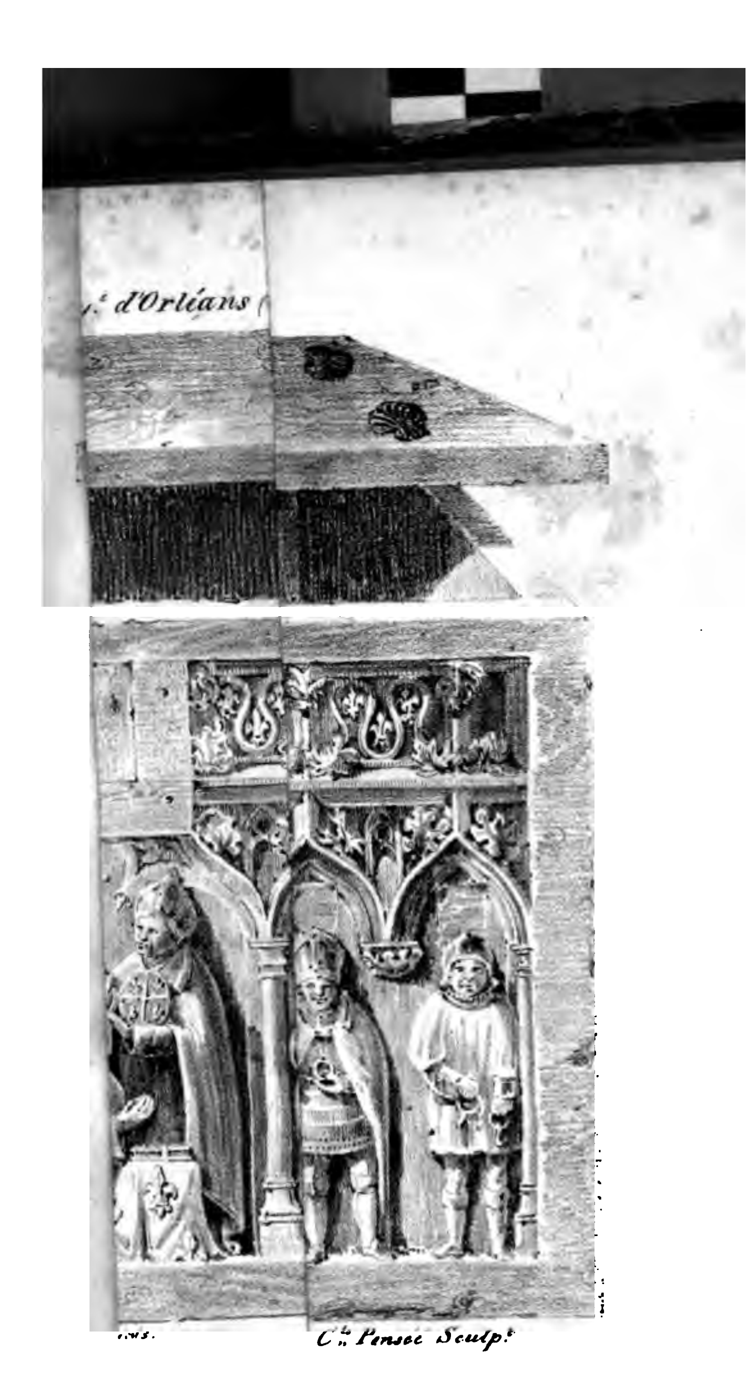
sécrateur ne soit l'archevêque de Reims, Jean Juvénal des Ursins, qui, à l'époque du sacre de Louis XI, occupait le siége de cette illustre métropole. Nous savons par l'histoire (*Voyez Villaret*) que les six pairs ecclésiastiques assistèrent tous à ce sacre, à l'exception de l'évêque de Noyon, qui fut remplacé par celui de Paris. Le siége de Beauvais était alors occupé par Guillaume IV; celui de Laon par Jean III; celui de Langres par Guy IV, celui de Châlons par Geoffroi III, et celui de Paris par Guillaume VI.

On a pu remarquer, d'après les détails dans lesquels nous sommes entrés, que ces six pairs ecclésiastiques ont un costume presque guerrier sous la chape qu'ils portent. C'est sans doute un reste de l'ancien usage, qui permettait que les personnages éminens de l'église allassent à la guerre. Les pairs ecclésiastiques peints aux vitraux de l'église de Saint-Sauveur à Bruges, sont représentés dans un costume encore plus guerrier, si l'on peut parler ainsi, car ils tiennent à la main droite une épée nue, ainsi que le montre la planche 20 du tome III des *Monuments de la Monarchie françoise.*

Les six pairs laïques sont le duc de Bourgogne, doyen des pairs, le duc de Normandie, le duc d'Aquitaine, le comte de Flandres, le comte de Champagne, et le comte de Toulouse.

Les écussons conservés nous ont fait reconnaître le duc de Bourgogne : c'est le personnage placé le plus près du groupe principal, et qui porte la couronne. Le comte de Champagne tient en main la bannière royale, et le duc de Normandie porte un étendard en forme de flamme. Le duc d'Aquitaine, le comte de Flandres et le comte de Toulouse ne peuvent être distingués. Tous ces pairs n'assistaient pas en personne au sacre de Louis XI. Il ne s'y trouva que le duc de Bourgogne, Philippe-le-Bon. Le duc de Bourbon y remplaça le duc de Guyenne; le comte d'Angoulême, le duc de Normandie. Les comtes de Flandres, de Champagne et de Toulouse y furent représentés par les comtes de Nevers, d'Eu et de Vendôme.

Il résulte de tout ce que nous venons d'exposer que le coffre de Saint-Aignan présente un monument historique curieux, que Montfaucon n'aurait sûrement pas négligé d'insérer dans son ouvrage des *Monuments de la Monarchie françoise*, s'il en avait eu connaissance. Ce meuble, qui ne peut avoir été exécuté que sous Louis XI, en supposant qu'il ne date que de la moitié du règne de ce roi, compte plus de 350 ans d'existence, ce qui ne laisse pas que d'être une antiquité assez notable. On peut se demander maintenant comment ce coffre se trouve dans l'église



...ns. C.ʰˡᵉˢ Pensée Sculp.ᵗ

...istie de

de Saint-Aignan. On n'en sera peut-être pas étonné, si l'on considère que Louis XI avait établi pour ainsi dire son séjour dans le pays environnant Orléans. On prétend en effet montrer encore à Cléry le lieu où il a habité. Mais on sait d'ailleurs qu'il affectionnait cette ville d'une manière toute particulière. Il y fit rebâtir la belle église qu'on y admire aujourd'hui, et qu'il avait spécialement choisie pour sa sépulture. Le mausolée qu'il avait commandé lui-même, fut érigé dans cette église et subsista intact jusqu'à l'époque où les calvinistes surprirent la ville de Cléry. Alors la tombe de Louis XI fut violée et ses cendres dispersées. Mais indépendamment de toutes ces circonstances, ce roi n'a-t-il pas donné des preuves manifestes de sa bienveillance au chapitre de Saint-Aignan, en faisant rebâtir son église telle que nous la voyons aujourd'hui. Ne peut-on pas supposer que par l'effet de cette même bienveillance il aura fait présent au chapitre de Saint-Aignan de riches ornemens enfermés dans le coffre que nous avons décrit, et qui lui-même, à l'époque où il a été donné, devait être considéré comme un meuble précieux et recherché. L'attention que le roi avait eue d'y faire représenter son sacre en rehaussait encore singulièrement le prix.

NOTIONS

GÉOLOGIQUES GÉNÉRALES

Sur l'antiquité des couches les plus superficielles de la terre, appliquées à quelque roches des environs d'Angoulême;

Par M. le baron P. M. S. Bigot de Morogues.

Séance du 18 juin 1824.

Les plus habiles géologues modernes admettent comme de première origine, peut-être faute de connaissances suffisantes, des terrains très-anciens, dont les masses ont été formées par cristallisation. Plusieurs granits et porphyres, tels que le weiss-stein et le feld-spath porphyr de Werner et les protogines et arkésines de M. Jurine, sont ainsi que quelques autres roches dans cette catégorie ; viennent ensuite les terrains de transition dans lesquels se rencontrent quelques granits secondaires, des gneiss, des schistes, des grès et des granwack ou psammites.

La chaux carbonatée ne se trouve dans ces deux ordres de formation que dépourvue de débris d'êtres organiques, ceux-ci n'ayant encore été

observés que dans les terrains de sédiment formés à des époques postérieures.

Ces débris se rencontrent surtout dans des couches calcaires dont chacune n'offre pour l'ordinaire que des restes de diverses races contemporaines, mais qui, pour la plupart, sont différentes de celles qui se trouvent dans les couches ou antérieures ou subséquentes.

En considérant la quantité et l'organisation des animaux et des végétaux reconnus dans ces différentes couches, il paraît certain que la nature a dû employer un laps de temps incommensurable pour produire les terrains de sédiment, et qu'elle n'est arrivée que par degrés au haut point d'organisation qui caractérise aujourd'hui les êtres vivans des classes les plus parfaites. Le savant De Lamarque a émis cette opinion que les faits géologiques tendent à démontrer.

En effet, nous ne trouvons les ossemens de l'homme que dans les alluvions les plus modernes, et dans les lieux où il a exercé son industrie; rien dans les anthropomorphites ne nous atteste une antiquité qui s'élève au-delà des siècles historiques; et il en est de même à l'égard des débris des animaux domestiques, dont l'origine semble contemporaine de la nôtre. On dirait, en étudiant l'histoire de notre planète, que les êtres qui tour à tour ont peuplé sa surface

ont tous péri pour faire place à d'autres d'espèces différentes à chaque révolution qu'elle a subie.

C'est un fait aujourd'hui évident que les ossemens des quadrupèdes, des cétacés, des poissons, trouvés hors des terrains d'alluvion moderne, ont tous appartenu à des animaux dont les analogues vivans n'existent plus; et pourtant les couches qui renferment ces traces sont toutes bien postérieures à celles qui ne renferment d'autres débris organiques que ceux des animaux sans vertèbres. Les mollusques et les vers ont formé à eux seuls d'immenses couches qui supportent celles où se trouvent les débris des animaux à vertèbres, et qui avec elles constituent neuf époques géologiques différentes dans les seules formations reconnues aux environs de Paris.

Au-delà de l'étonnante série de siècles que constatent ces neuf époques, il existait cependant encore d'autres mollusques qui ont aussi déposé d'énormes couches calcaires, supérieures au calcaire compact non coquillier, connu maintenant sous le nom de calcaire jurassique.

J'en apporte en preuve la description du coteau au sud de la Charente, sur le haut duquel est située la ville d'Angoulême; ce coteau offre à lui seul quatre formations calcaires marines.

La plus remarquable d'entre elles, celle contre laquelle sont adossées les autres, est caractérisée

par les hippurites et les polypiers qu'elle renferme; c'est la plus intéressante par la beauté et l'égalité de grain du tuf blanc qui la compose; je l'ai observée aux carrières de l'Arche et de l'Isle. Dans les premières, les lits supérieurs sont assez caverneux pour fournir des meules de moulin qui, à cause de leur peu de dureté, doivent être fort mauvaises.

Au-dessous de ces lits se trouve un nombre indéterminé d'autres lits d'un calcaire plus blanc, moins caverneux et plus pur, qui pourtant ne contiennent que les mêmes fossiles, mais moins abondamment, et plus difficiles à reconnaître (1).

Tous ces lits sont horizontaux et ont de un tiers de mètre à deux mètres de puissance.

---

(1) Parmi les animaux dont les débris composent cette formation, le plus abondant est une hippurite qui se présente sous la forme d'un tube ayant ordinairement seize cannelures longitudinales et quelquefois jusqu'à vingt; ces cannelures sont inégales; quelques-unes des plus larges sont aplaties; chaque tube offre au moins une de ces larges cannelures. Examinés à l'aide de la loupe les échantillons bien conservés présentent une série de stries transverses très-rapprochées, parallèles entre elles, et semblant indiquer un accroissement successif et longitudinal du tube, qui à chaque instant a dû se terminer par un bord denté, chaque anneau de strie se trouvant disposé en zig-zag Les fragmens du tube vus à la loupe semblent un

La pierre dont ils sont formés se coupe aisément à la hache et à la scie à grandes dents;

---

amas de petites portions de cylindres réunies parallèlement à sa direction et groupées par étages. Tout le tube présente dans son ensemble un aspect prismatique, plus ou moins anguleux, quelquefois aplati, quelquefois pentagonal et d'autres fois triangulaire; mais jamais les formes anguleuses ne sont exactement déterminées.

L'une des extrémités des tubes non brisés est rétrécie en forme cono-pyramidale, et l'autre est évasée ou renflée; il semble qu'ils étaient coupés par des cloisons transverses, à la manière des hippurites, auxquelles ils doivent être rapportés; ils ont ordinairement de cinq à dix centimètres de longueur sur un à deux de diamètre dans leur plus forte largeur.

J'ai vu chez M. Brongniart des échantillons de ce fossile, rapportés d'Angoulême par M. de Bastrot, ils étaient beaucoup mieux caractérisés que ceux que j'ai recueillis moi-même. Les cloisons transverses y sont évidentes, et une opercule y est probable, en sorte que leur classification parmi les hippurites ne semble guère douteuse; les deux savans que je viens de citer ayant cette opinion, j'aime à l'adopter comme la mienne. Ce fossile m'a paru souvent adhérer, par son extrémité la plus petite, au bord de l'extrémité la plus grosse d'un autre fossile de même espèce, et cela me porte à croire qu'il s'est multiplié à la manière des huîtres et autres mollusques acéphales. L'animal des hippurites étant inconnu, cette présomption ne peut

elle ne renferme pas de silex, et quand elle présente quelques petits creux ils sont dûs aux corps marins dont elle est remplie. On remarque au-dessus de cette formation une couche de bol brun très-fin de un à deux décimètres d'épaisseur (1).

être donnée que comme une hypothèse d'autant plus incertaine qu'elle l'éloignerait beaucoup des nautiles dont les cloisons de la coquille sembleraient devoir le rapprocher, pour le faire rentrer dans une section de mollusques dont l'organisation paraît bien plus simple.

J'ai reconnu dans la même formation calcaire un polypier que je crois pouvoir rapporter au genre rétépore; il se manifeste par des expansions lamelliformes très-minces, réticulées et ondées, qui semblent avoir été disposées en forme de membranes frangées étendues plusieurs l'une sur l'autre, et réunies autour d'une cavité hémisphérique des bords de laquelle elles émanent. Il est beaucoup moins abondant dans ces carrières que les hippurites, dont le nombre m'a semblé plus que centuple de celui des polypiers.

(1) Ce que le calcaire de ces carrières offre de plus remarquable à ceux qui le travaillent, c'est qu'à l'opposite des autres calcaires tufacés il se durcit à l'air et peut ainsi servir à des constructions aussi solides qu'économiques. On l'obtient sur la carrière en blocs de grandes et petites dimensions, à 20 centimes le pied cube.

Aux roches calcaires dans lesquelles sont creusées les carrières de l'Isle et de l'Arche, se trouvent adossées deux formations différentes de qualité fort inférieure pour la bâtisse, et d'origines postérieures; l'une d'elles, qui est caractérisée par des ammonites et des gryphites, a produit un calcaire tufacé grisâtre; sa superficie est friable, presque marneuse, et se réduit très-aisément en poussière par l'action de l'air. Les carrières qui y ont été ouvertes n'ont fourni que des pierres peu solides et ont été abandonnées. Cette formation renferme des silex, et me semble la même que celle des calcaires marins de Tours, de Blois, de Vendôme, de Château-du-Loir, etc., qui, comme l'on sait, est antérieure aux craies à belemnites et à cranies des environs de Paris. Jusqu'à ce jour on n'y a observé aucune belemnite, non plus que dans les autres roches d'Angoulême; mais elle est très-abondante en mollusques fossiles, dont quelques-uns, tels que les *gryphea columba*, ont conservé leurs coquilles, et d'autres, qui appartiennent aux genres ammonite, nautile, venus, isocarde, pétoncle, etc., ne sont caractérisés que par les noyaux calcaires qui se sont moulés dans leur cavité.

Une autre formation adossée à celle de l'Arche est postérieure et supérieure à celle des ammonites et des gryphites; c'est un calcaire dur,

caverneux, souillé d'oxide de fer et employé à ferrer des routes. J'y ai reconnu un astroïte, des débris de cérite et de pétoncle; on y trouve aussi des silex en rognons, dont quelques-uns ont une cassure qui les rapproche tantôt des quartz pyromaques impurs, et tantôt des grès. Ils sont plus ou moins bruns, et unis à quelques fragmens de jaspe, surmontés de petits cristaux de quartz hyalin, blancs, diaphanes, en pyramides exhaëdres non prismées.

On trouve de même, adossée aux carrières de l'Isle, du côté de Ruelle, une autre formation calcaire que je crois antérieure à la précédente; elle a l'apparence d'un grès grisâtre, et renferme beaucoup de petits cailloux de quartz hyalin roulés avec un peu de chlorite; on y remarque communément, parmi un grand nombre de fragmens de coquilles, des térébratules qui ont conservé leurs valves nacrées. La roche de cette formation est dure et employée à ferrer les routes; mais cependant elle est assez promptement altérable à l'air.

En résumant ce que nous venons de dire, nous reconnaîtrons donc sur le déchirement du coteau d'Angoulême les quatre formations calcaires suivantes :

1° Celle des hippurites et des polypiers, antérieure à toutes les craies;

2° Un tuf à ammonites et à gryphites;

3° Un grès coquiller à chlorite de la même formation que la craie chloritée, ou glauconie de MM. Cuvier et Brongniart;

4° Un calcaire à cérite qui probablement est contemporain des plus anciens calcaires à cérite des environs de Paris.

Indépendamment de ces quatre formations, et probablement antérieurement à elles, il s'est déposé, au nord de la Charente, une immense couche de calcaire tabulaire, compacte, non coquiller, qui me semble devoir être de la même époque que les calcaires compactes des hautes montagnes du Jura. Cette roche est tantôt blanche et tantôt légèrement jaunâtre; elle est formée par une multitude de lits d'épaisseurs différentes, entre cinq et vingt centimètres. Je ne sache pas qu'on y ait rencontré aucune trace d'êtres organiques, et je l'ai vue dans le département des Deux-Sèvres succéder aux roches de transition. Les tables qu'elle forme sont variables en dureté, ainsi que par la finesse de leur grain. Elle occupe une très-grande étendue depuis Angoulême jusqu'à Ruffec, depuis Niort jusqu'à La Rochelle, depuis Maran jusqu'à Rochefort, et depuis Rochefort jusqu'à Saintes. Il serait possible, ainsi que l'a pensé M. Jure, qu'on découvrît dans cet espace des carrières de pierres litho-

graphiques; si cet espoir se réalisait, cette pierre étant beaucoup plus tendre en sortant de la terre que quand elle a été exposée à l'air, son exploitation, sa taille et son premier polissage seraient très-faciles; par malheur les échantillons essayés jusqu'à ce jour ont tous paru fort médiocres.

Voilà les faits géologiques que j'ai observés dans les environs d'Angoulême; mais combien leur importance serait faible, s'ils ne permettaient à l'homme religieux d'élever plus haut sa pensée et d'en déduire les conséquences les plus sublimes relativement à la puissance, à l'éternité et à la grandeur du souverain régulateur du monde. Ne me suffit-il pas en effet, pour croire à ces merveilles, de m'élever jusqu'aux grandes questions qu'éclaire l'étude de la nature. Certes, si quelque chose peut rehausser l'homme, c'est quand, entouré des débris de la mort et frappé du néant de la vie, il conçoit l'existence de cette multitude de mondes qui, circulant dans l'espace, attestent l'immensité de l'univers, ou quand, cherchant à pénétrer dans les entrailles de la terre, il reconnaît, en effleurant sa surface, les innombrables débris d'êtres vivans dont la succession atteste l'immensité des temps accumulés entre les plus modernes révolutions du globe sur lequel il n'habite que pour un jour.

Si vous en doutez, contemplons ensemble ces neuf formations ou sous-formations successives dont l'existence est démontrée dans le seul territoire des environs de Paris; rappelons-nous que la plus moderne de toutes, celle du limon d'attérissement, est déjà antérieure à tous les temps historiques, qu'elle a précédé l'existence du genre humain et celle des races d'animaux qui peuplent aujourd'hui la terre. Rappelons-nous qu'il a fallu un nombre incalculable de siècles pour que ces formations aient pu se succéder, et même pour que quelques-unes d'entre elles aient produit la quantité incommensurable d'êtres organiques dont elles recèlent les débris. Remarquons que toutes ces couches sont postérieures à la formation des ammonites, et à celle des hippurites et des polypiers apparentes aux environs d'Angoulême. Observons que ces dernières, qui, à cause du grand nombre de leurs lits, ont dû exiger une autre série incalculable de siècles, sont elles-mêmes postérieures aux calcaires compactes dont sont formées les hautes montagnes du Jura. Rappelons-nous que tous ces calcaires sont de beaucoup postérieurs à certaines formations volcaniques et à celles de transitions qui ont succédé à la formation des roches appelées par nous primitives, faute peut-être de moyens d'explorer l'intérieur de la terre au-delà du dix-millième

de son rayon ; rappelons-nous, dis-je, toutes ces connaissances que nous donne chaque jour l'étude de la nature ; et sûrement alors, pénétrés d'admiration pour l'éternelle sagesse qui la dirige, nous verrons l'homme s'agrandir à ses propres yeux, en sachant que son imagination peut s'élever jusqu'à la conception d'aussi étonnantes merveilles.

Tout ramène donc le sage vers l'éternité ; il s'ennoblit par l'idée de l'immensité de l'univers, et nonobstant la brièveté de son séjour sur la terre, il ne peut douter que celui qui conçoit la grandeur du monde ne saurait s'anéantir parmi les débris qui le recouvrent.

Voilà comment l'étude de cette géologie, que le préjugé réprouve, force le vrai philosophe à devenir vertueux, en lui montrant tout à la fois sa faiblesse physique et sa grandeur intellectuelle ; en lui apprenant la petitesse du siècle que mille siècles ont précédé et que mille siècles doivent suivre, mais en lui apprenant aussi qu'il n'y a rien de certain hors de l'ordre, c'est-à-dire hors de la justice, de la sagesse et de la vérité.

RAPPORT

Fait au nom de la section des Arts, sur une Notice de M. Alex. Jacob (1), *concernant l'église et le monastère de l'abbaye de Saint-Benoît-sur-Loire;*

Par M. Jollois.

Séance du 19 mai 1824.

Messieurs, vous avez renvoyé à votre section des arts l'Annuaire du département du Loiret pour l'année 1824, dont M. Jacob vous a fait hommage, et qui renferme des détails historiques sur l'abbaye de Saint-Benoît-sur-Loire. Votre section des arts a pensé que ce travail méritait votre attention, et qu'il était utile de vous en rendre compte. C'est cette détermination qui a donné lieu au rapport succinct que je vais avoir l'honneur de vous faire.

Dans une première notice M. Jacob s'est occupé de faire connaître l'église de l'ancien monastère de Saint-Benoît, dédiée à sainte Marie.

(1) Cette Notice fait partie de l'Annuaire du département du Loiret pour 1824.

Quatre lithographies (1) sont jointes à son travail. Elles représentent une vue extérieure de l'église, une vue intérieure de son portique, sous lequel gisent encore sans honneur les restes de la statue de Philippe Ier. Une autre lithographie offre la vue de l'église souterraine, et la quatrième présente les détails du tombeau de Philippe, restauré dans l'état où il devait être avant sa mutilation. La notice de M. Jacob n'est que le résumé, en quelque sorte, d'un travail beaucoup plus considérable et plus complet dont il s'est occupé, et que l'extrait curieux qu'il en offre doit faire vivement désirer de voir publier.

L'abbaye de Saint-Benoît est, suivant la remarque de M. Jacob, presque ignorée, et cependant il ne lui manque rien que des connaisseurs pour l'admirer. Souvenirs historiques, architecture grandiose et sévère, détails de sculpture curieux, site pittoresque, tout semble se réunir pour la recommander à l'intérêt et à l'investigation des amateurs de nos antiquités nationales. Elle ferait elle seule la matière d'un ouvrage étendu qui ne le céderait en intérêt à aucun de ces monumens que les voyages pittoresques et romantiques dans l'ancienne France

(1) Ces lithographies ont été exécutées par MM. *Pensée* et *Jacob* aîné.

étalent avec tant de charme aux yeux des lecteurs. Des plans, des vues, des détails de frises, et surtout de ces curieux chapiteaux qui ornent le portique de l'église de Sainte-Marie, accompagneraient heureusement le mémoire complet dont M. Jacob s'est occupé. Nous ne pouvons ici qu'indiquer rapidement son travail. Il nous fait connaître l'époque de la fondation de l'abbaye de Fleury, aujourd'hui Saint-Benoît-sur-Loire, vers l'année 647, sous Clovis II. Du moment où les reliques de saint Benoît, enlevées à l'Italie par Aigulfus, furent déposées dans l'église de Fleury, elle devint l'objet de l'affection des abbés du monastère, et elle fut vénérée de nos rois, qui l'enrichirent de dons précieux. Mais elle fut exposée à tous les ravages de la barbarie des temps. Les Normands l'incendièrent et la pillèrent en 864 et en 866. Ce fut alors que Carloman se rendit à Fleury avec toute sa cour, et s'occupa de réparer les dégâts qu'avait éprouvés le monastère. L'église dut sa restauration aux libéralités de ce prince, et quelque temps après, les reliques de saint Benoît, qui avaient été transportées pendant les invasions à Orléans, y furent de nouveau exposées à la vénération des fidèles.

M. Jacob fait connaître successivement toutes les parties de l'église de Saint-Benoît qui méritent

érêt et l'attention des observateurs. C'est ainsi
l signale un bas-relief très-curieux, représen-
la translation des reliques de Saint-Benoît et
Sainte-Scholastique, et sculpté sur la porte
tentrionale, maintenant condamnée, de cette
se. Ce bas-relief a fixé l'attention de Dom
billon, qui en fait remonter le travail au hui-
ne ou neuvième siècle. Une particularité digne
re remarquée, c'est l'incrustation en métal des
x des figures dont ce portail est orné. Il serait
t à désirer que toutes ces sculptures fussent
sinées, et l'on aurait ainsi sauvé à jamais de
lestruction un monument qui dépérit chaque
r de plus en plus.

Le portique ou le porche de l'église est formé
seize piliers flanqués chacun de quatre co-
nes ornées de chapiteaux, dont les sujets
sculpture, fort remarquables, sont relatifs aux
endes de la Vierge et aux incursions des Nor-
nds. On y voit des guerriers, des signes astro-
miques, des combats, des ours, des lions,
enfin des restes d'inscriptions sans doute rela-
es à l'explication de ces emblèmes. Tous ces
apiteaux mériteraient d'être dessinés en grand,
ur en faire bien connaître les détails, et for-
eraient une collection précieuse.

Une chose qui mérite d'être observée, c'est
t'à l'extérieur du monument, et du côté du

septentrion, des sculptures provenant d'édifices plus anciens sont placées sans ordre dans les assises. Elles vaudraient la peine d'être étudiées et examinées d'une manière toute particulière.

La tour de Saint-Michel, qui s'élève au-dessus du porche de l'église, renfermait au premier étage l'oratoire des abbés. Les moines en condamnèrent les fenêtres et en enlevèrent les stalles, lorsqu'on leur imposa des abbés qui n'étaient plus des religieux de leur ordre. La tour elle-même fut détruite par l'ordre de François Ier, à cause de la résistance à main armée que les moines y firent pour s'opposer aux prétentions du Roi, relatives à la nomination des abbés. Ainsi fut détruite une forteresse qui commandait la Loire, et rendait ce lieu de difficile accès.

En 1002 et en 1006 le monastère de Saint-Benoît fut la proie des flammes; mais l'église échappa à ces incendies.

A l'extrémité des basses nefs sont les entrées de l'église souterraine, qui furent fermées en 1663. Ce lieu fut choisi par Saint-Mummole pour y déposer les reliques de Saint-Benoît, enfermées alors dans une châsse de cuivre. Elles étaient posées sur un autel dont on voit encore la place, et devant lequel une lampe brûlait jour et nuit. Cette église souterraine a servi pendant des siècles aux sépultures des abbés et des

moines. Elle est encore aujourd'hui remplie d'ossemens qui annoncent son ancienne destination.

C'est au milieu du chœur de l'église de Sainte-Marie que reposent les restes de Philippe Ier. Ce roi, se jugeant indigne d'être enterré à Saint-Denis, au tombeau de ses pères, s'était choisi ce lieu pour sépulture. Il avait été déterminé à ce choix par ses longs séjours à Châteauneuf et ses relations fréquentes avec le monastère de Saint-Benoît. Au-dessus de la sépulture de Philippe, s'élevait, portée sur quatre lions, la statue couchée de ce prince. *La couronne*, dit Montfaucon, qui donne un dessin du tombeau dans ses Antiquités de la France, *était ornée de trèfles et de fleurs de-lis, maintenant brisées. Ce qu'il y a de singulier, c'est que Philippe, étendu sur son tombeau, tient un gant. Ce gant était pour la main qui soutient l'épervier que les princes et les seigneurs se faisaient un honneur de porter en ce temps là.*

Le tombeau de Philippe Ier a été enlevé de l'église dans le temps des fureurs révolutionnaires. Mais par un heureux hasard les cendres de ce prince ont toujours été respectées. M. Jacob forme le vœu, et tous les amis des arts et de nos antiquités nationales se réuniront à lui pour souhaiter que le monument funéraire de Philippe

soit restauré et rendu à sa première splendeur. Il suffira sans doute de manifester un pareil vœu à l'administrateur éclairé et ami des arts à qui ce département est confié, pour qu'il reçoive une prompte exécution. C'est alors qu'il sera convenable de faire la recherche du véritable lieu qui renferme les restes de Philippe Ier, dont le sépulcre peut contenir des objets du plus grand intérêt.

A la suite du travail que nous venons de faire connaître, M. Jacob a publié une notice sur les écoles et la bibliothèque de l'ancien monastère de Saint-Benoît-sur-Loire, qui ne manquent point d'une grande celébrité. Les écoles ont été tenues par des hommes qui se sont fait un nom dans les sciences et dans les lettres. Gerbert, simple religieux de Fleury, s'y fit distinguer. Il passa à l'université de Reims, l'une des plus célèbres de ces temps. L'éducation de fils de rois et de princes lui fut confiée. Il fut ensuite élevé aux plus grands honneurs et nommé à l'archevêché de Reims, puis à celui de Ravenne. Enfin il devint pape sous le nom de Sylvestre II.

C'est la bibliothèque de Saint-Benoît qui contribua le plus à l'illustration et à la gloire de cette célèbre abbaye. Elle renfermait un grand nombre de manuscrits qui furent dispersés à une époque

désastreuse, au temps du pillage des calvinistes, en 1562. Pierre Daniel, alors bailli de Saint-Benoît, adonné à la culture des lettres, en recueillit les restes, qu'il acheta à vil prix des soldats. A sa mort, ces livres furent acquis par Paul Petau et Jacques Bongard, ses amis et ses compatriotes. La part de Paul Petau fut ensuite vendue à Christine, reine de Suède, et transportée à Stokholm. Celle de Bongard fut achetée par le prince Palatin et transférée à Heidelberg. Mais après l'envahissement du Palatinat, la bibliothèque de cette ville fut offerte au Saint Père par droit de conquête, et réunie à celle du Vatican. Ainsi, comme le fait observer M. Jacob, par suite du partage des restes de la bibliothèque de Saint-Benoît entre deux amis de religions différentes, la part de Paul Petau, catholique, devint la propriété d'une reine hérétique, et la part de Jacques Bongard, calviniste, celle d'un pape.

Tel est le précis des principaux faits recueillis par M. Jacob sur l'ancien monastère de Saint-Benoît. On jugera facilement qu'ils sont d'un grand intérêt. Ils sont d'ailleurs exposés avec clarté, et l'on doit des éloges à M. Jacob pour l'ardeur qu'il montre dans la recherche de nos antiquités nationales. Précédemment il a publié, conjointement avec son frère, dans l'annuaire du Loiret de 1823, des détails curieux sur l'église

de Cléry et sur le tombeau de Louis XI, dont la restauration est encore récente. On ne saurait donc trop encourager le zèle de MM. Jacob, qu'il serait à désirer de voir imiter par d'autres personnes instruites et amies de notre gloire nationale. Ces jeunes archéologues se trouvent avoir répondu dans ce département, autant qu'il était en eux, à l'appel fait par le Ministre de l'intérieur pour obtenir des renseignemens sur les vieux châteaux, les abbayes, les inscriptions, et en général sur les monumens du moyen âge, sur toute espèce de monumens antiques, grecs, romains, gaulois, sur les tombeaux, les épitaphes, les titres, les chartres, les chroniques, et enfin sur tout ce qui peut fournir des éclaircissemens relatifs aux traits principaux de nos annales. Ces instructions du Ministre et de l'Académie royale des inscriptions et belles-lettres datent de 1819. Elles ont été communiquées à la Société par M. le Préfet du département, mais il paraît qu'elles sont tombées dans l'oubli. Il serait digne de la section des arts de se rendre le centre des recherches provoquées par le Ministre et l'Académie. Le département du Loiret ne manque pas de lieux qui recèlent les preuves d'une antique existence. Il renferme des voies romaines, et l'emplacement d'anciennes villes mentionnées dans les

itinéraires, et dont l'exploration ne pourrait être que fort utile à l'histoire et à l'archéologie. Il y existe même des monumens qui, quoiqu'ils aient été déjà signalés à la curiosité des amateurs d'antiquités, auraient besoin d'être soumis à un nouvel examen pour être bien connus. Je veux parler plus spécialement de l'amphithéâtre de Chenevière, dans la commune de Montbouy, sur les bords du canal de Briare, dont le savant Caylus a parlé dans son Recueil d'Antiquités.

Il faudrait appeler à concourir à ces recherches tous ceux que leur goût porte à l'étude des objets antiques. Il serait même nécessaire d'inviter les maires à rendre compte des découvertes que le hasard peut faire faire dans leurs communes, et de les engager à soustraire à la destruction les objets curieux, tels que médailles, statues, vases et ustensiles qui en seraient les résultats. Il faut bien se persuader que les moindres faits méritent d'être recueillis. Si, isolés, ils semblent d'abord de peu d'importance, il arrive souvent que, réunis à d'autres faits découverts postérieurement, ils forment un faisceau de lumières propre à éclairer les questions les plus intéressantes. C'est ainsi, par exemple, que pour ce qui concerne la ville d'Orléans, sa haute antiquité ne ferait plus la matière du plus léger doute, si, au lieu de laisser disperser tous les

monumens antiques que les hasard y a fait découvrir, tels que médailles, statues, tombeaux, etc., on les eût soigneusement recueillis et comparés entre eux. Leur examen serait venu certainement à l'appui de la tradition qui accorde à Orléans une grande antiquité, et l'on ne discuterait peut-être plus si l'emplacement de l'ancienne *Genabum* doit être fixé dans cette ville ou à Gien. Ce n'est pas toutefois que la question puisse être incertaine aujourd'hui. Elle nous paraît être entièrement résolue par une masse de faits qui, mis en lumière, sont de nature à porter avec eux une conviction que ne peuvent que fortifier des explorations subséquentes.

Mais pour parvenir à obtenir des notions précises sur les objets d'antiquité que renferme le département, il faudrait que la Société eût à sa disposition quelques fonds qui lui permissent d'entreprendre des fouilles, de faire lever des plans, de faire exécuter des dessins, et d'acquérir les objets antiques que le hasard peut faire découvrir à de simples ouvriers. M. le Préfet de ce département, bien digne d'apprécier tout ce qui peut contribuer à la gloire du pays qu'il administre, proposerait peut-être volontiers au conseil général de voter un léger fonds pour ces sortes de recherches. Le conseil général du Loiret, en accédant aux propositions de M. le

Préfet, suivrait l'exemple déjà donné par beaucoup de départemens qui ont voté spontanément dans leur budget des sommes destinées à des travaux de la nature de ceux que nous provoquons dans ce rapport.

Je livre, Messieurs, ces objets à votre méditation, afin que vous jugiez dans votre sagesse s'il est utile de faire une démarche auprès de M. le Préfet pour atteindre le but que je vous ai signalé.

Ce rapport était déjà rédigé lorsque dans votre dernière séance M. le président vous a donné communication d'une circulaire adressée à M. le Préfet par le Ministre de l'Intérieur. Cette lettre annonce que les mémoires qui ont été envoyés à Son Excellence en vertu de sa circulaire du mois de mai 1819 sur les antiquités de la France, paraissent être suffisans pour former le recueil qu'on en doit publier, et qu'en conséquence, jusqu'à nouvel ordre, toute correspondance à ce sujet doit cesser avec le Ministre. Son Excellence avertit en même temps qu'après le concours de cette année il ne sera plus décerné de médailles d'or par l'académie royale des inscriptions et belles-lettres pour prix d'archéologie.

Ces dispositions du Ministre ne doivent modifier en rien celles que j'ai l'honneur de vous proposer. En effet les recherches que je provoque

dans ce rapport ont pour but de faire connaître les richesses archéologiques du département et de les publier dans vos Annales. Si elles pouvaient être superflues relativement au recueil que l'Académie royale des inscriptions et belles-lettres se propose de faire imprimer, elles ne le seront certainement pas relativement à vos Annales, destinées à renfermer tout ce qui peut concourir à illustrer le département du Loiret.

EXTRAIT

Du Rapport fait par M. Desban-Verneuil, *au nom de la section d'Agriculture, sur les questions adressées par la Société d'Eure-et-Loir.*

Séance du 19 *novembre* 1824.

..... Votre section, Messieurs, après avoir examiné et comparé entre elles les réponses que la plupart de ses membres ont faites, d'après votre invitation, aux questions de la Société d'Eure-et-Loir, a donc reconnu qu'elles s'accordaient toutes sur les points essentiels, et que les différences légères qu'elles présentent ne tiennent qu'aux localités.

..... En conséquence, et pour rendre hommage au mérite de celles que leur collègue,

M. le baron de Morogues, vous a soumises au mois de juillet dernier, et dont vous avez ordonné l'insertion dans vos Annales, les membres de votre section d'Agriculture ont l'honneur de vous les présenter comme l'expression de leur opinion sur la matière dont il s'agit, et de vous proposer de les offrir comme telles à la Société d'Eure-et-Loir (1).

PRIME D'ENCOURAGEMENT

Proposée par M. GRANGER-CRIGNON *aux cultivateurs des communes d'Ingré, Chaingy et La Chapelle-Saint-Mesmin.*

LES locataires des terres de M. *Granger-Crignon*, sises communes de Chaingy et d'Ingré, ainsi que les cultivateurs qui ont acheté de lui

---

(1) Ce rapport avait été demandé pour le commencement de mai. Au mois de juillet, la section ne pouvant pas, de long-temps encore, présenter son travail, M. de Morogues, qui avait été consulté séparément, se décida à envoyer le sien. En même temps il le communiqua à la Société. L'impression en fut ordonnée. (Voyez t. 6, p. 213.) Mais, en l'adoptant, la Société ne prétendit point alors émettre son opinion; elle n'y vit que celle de l'auteur. (P.)

quelques portions de ces terres, sont prévenus que pendant cinq années consécutives il sera accordé une *Prime d'encouragement* ou *récompense pécuniaire de* 100 fr. à celui d'entre eux qui obtiendra la plus belle récolte en blé d'hiver ou en seigle de la même saison.

On n'aura point égard à la plus ou moins grande quantité de terre ensemencée; il suffira qu'elle soit d'un demi-arpent; mais on prendra en considération la qualité du sol, en sorte que le locataire d'un terrain de qualité inférieure pourra obtenir le prix comme un autre.

Le concours sera jugé par des arbitres qui seront choisis parmi les cultivateurs et vignerons d'Ingré, Chaingy et la Chapelle.

Les arbitres seront nommés par un comité composé de M. le maire de Chaingy et de deux membres de la section d'agriculture de la Société royale d'Orléans.

Le prix sera remis publiquement à Chaingy par M. le Maire, assisté de MM. les Commissaires de la Société royale, le jour de la fête patronale.

BIBLIOGRAPHIE.

De l'Art du Fontainier-Sondeur, et des Puits artésiens, Par F. GARNIER, *Ingénieur au Corps royal des mines, etc., 1 vol. in-4°, de 144 pages, avec 19 planches.*

L'Agriculture et les Arts désiraient depuis long-temps une bonne instruction élémentaire et pratique sur l'art d'obtenir, à l'aide de la sonde du mineur, des fontaines jaillissantes, ou sur la manière de percer les puits, suivant la méthode usitée dans l'ancien Artois. La Société d'encouragement pour l'industrie nationale, afin de remplir cette lacune, a mis ce sujet au concours, et a proposé un prix de trois mille francs. Parmi les différens mémoires qu'elle a reçus, l'ouvrage que nous annonçons a été plus particulièrement distingué; deux de ses comités réunis, celui des Arts mécaniques et celui d'Agriculture, l'ont jugé digne de la récompense promise, et il a été couronné. Pénétré de son importance et de son utilité, Son Exc. le Ministre de l'Intérieur, à qui il a été communiqué, a ordonné aussi qu'il serait imprimé aux frais du gouvernement, et il en a été distribué deux mille exemplaires, tant en France que dans l'étranger.

Cet ouvrage, qui serait avoué par l'École royale des Mines, et que les commissaires qui l'ont examiné ont regardé comme un traité complet sur l'art du Sondeur et sur celui du Fontainier ou perceur de puits artésiens, n'intéresse pas seulement les agriculteurs, à qui il assure de nouveaux succès; il se recommande encore aux artistes mécaniciens, dont il agrandira les moyens. L'auteur, en effet, ne s'est pas borné à remplir strictement les conditions du programme déjà assez étendu que la Société a publié, il les a largement développées, et elle s'en est félicitée. Aux excellentes réponses qu'il a données à toutes les questions qu'elle a faites, il a joint une foule de détails du plus grand intérêt, et pour la plupart entièrement neufs ou absolument inconnus. C'est particulièrement dans le chapitre essentiel où il donne la description complète de la sonde, des machines et de tous les instrumens destinés à la recherche des eaux souterraines, qu'il a montré l'heureuse et rare alliance d'une sage théorie aux plus grandes connaissances pratiques. Les artistes trouveront encore dans ce chapitre des renseignemens très-précieux sur la construction et l'enfoncement des coffres et des buses.

Les planches qui accompagnent cet ouvrage ne laissent non plus rien à désirer. Toutes les

parties de la sonde, tous les outils qui s'y adaptent, toutes les machines à l'usage des sondeurs, y sont figurés d'une manière parfaite, dans tous les sens, et sous tous leurs aspects, et leur représentation est telle, qu'on peut, avec les seuls dessins et leurs explications, les faire exécuter partout sans éprouver d'incertitude ni la moindre difficulté.

DESCRIPTION HISTORIQUE DE LA VILLE D'ORLÉANS

Et du département du Loiret,

Ouvrage orné d'une carte du département, d'un plan de la ville et de plusieurs vues lithographiées. Par une société de gens de lettres, d'agriculteurs et de commerçans. 2 vol. in-8°. Prix : 14 fr.

EXTRAIT DU PROSPECTUS.

L'une des plus anciennes villes du royaume, et dont l'origine se perd dans la nuit des temps, *Orléans*, jadis capitale d'un État séparé, a toujours été célèbre dans nos annales, et son *histoire* est, sans contredit, l'une des parties les plus intéressantes de l'histoire de France.

Dans la position la plus avantageuse, sur l'un des fleuves les plus commerçans de l'Europe, et qui lui fait part des produits des deux mers, à la porte de la capitale, avec qui elle communique encore par de nombreux canaux, au milieu des contrées les plus fertiles, la ville d'*Orléans* retira de bonne heure tous les avantages qu'elle devait à une aussi heureuse situation. Elle vit s'élever dans son sein de nombreuses fabriques, d'immenses ateliers où sa population, toujours croissant, trouvait une existence assurée, et devint l'un des entrepôts les plus considérables du commerce de la France.

Les *lettres* lui procurèrent une gloire non moins grande : son *université*, souvent consultée par des souverains sur des questions qui les intéressaient personnellement, jouissait en Europe de la plus haute réputation, et réunit à différentes époques des hommes qui devaient s'illustrer non moins par leurs vastes connaissances que par les hauts emplois qu'ils ont occupés dans l'État.

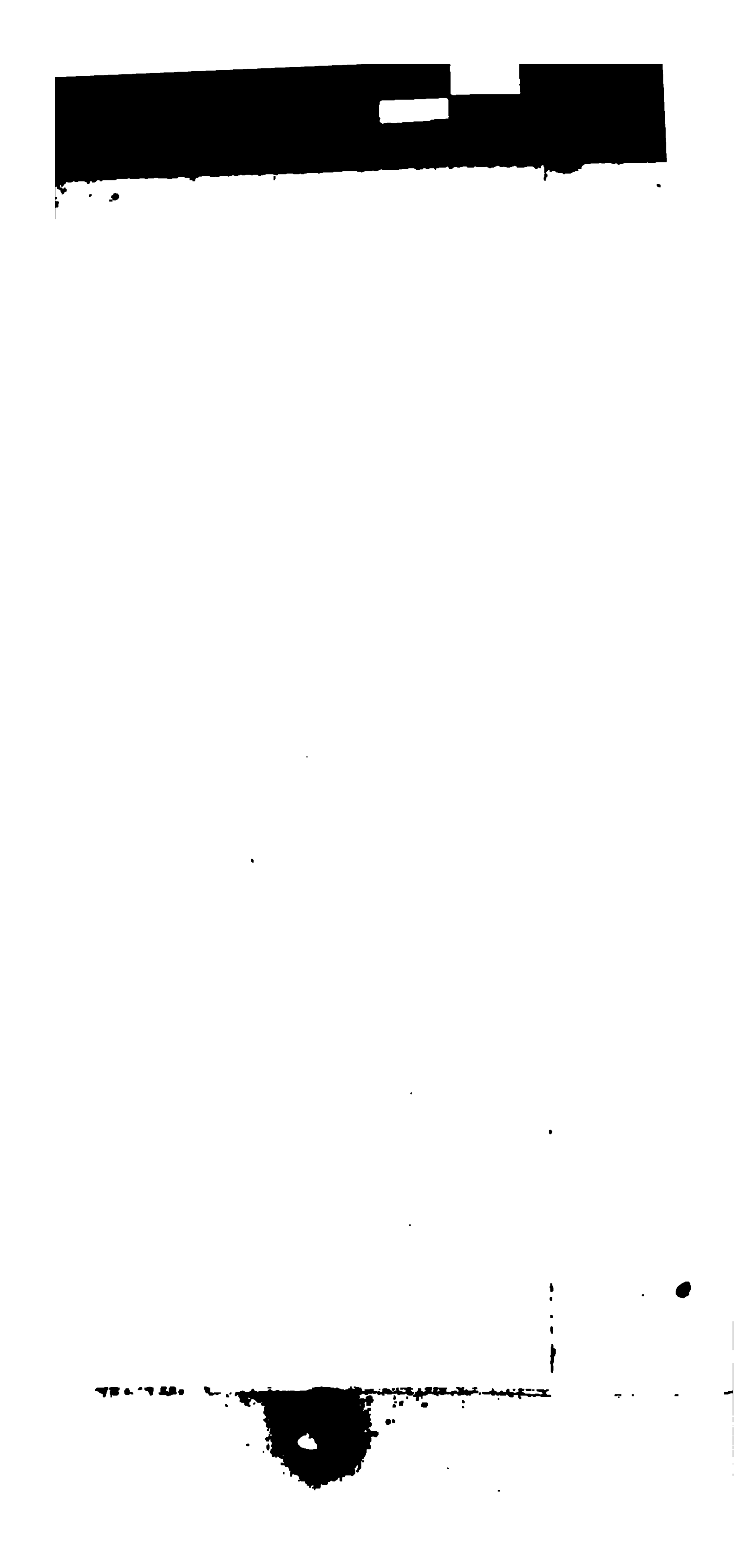
Enfin si, par sa position, son commerce, ses richesses, la ville d'*Orléans* est l'une des plus importantes du royaume; la beauté de ses environs, ses monumens, et les embellissemens qu'elle reçoit chaque jour, en font une des villes les plus agréables de la France.

Son histoire et celle des principales villes du département dont elle est le chef-lieu, la description du territoire au milieu duquel elles sont situées, le détail des productions de toute nature qu'on y récolte, enfin des documens précis sur l'état actuel de l'*agriculture*, du *commerce*, des *sciences* et des *arts* dans ce département, ne peuvent donc manquer d'intéresser vivement, à une époque où chaque ville, chaque contrée, se ressentant plus ou moins des changemens qui se sont opérés dans nos institutions, nos mœurs, nos usages, cherche à se rendre compte de sa situation, et ne néglige rien pour l'améliorer et la mettre de plus en plus en rapport et en harmonie avec ce qui existe maintenant.

Le but qu'on s'était proposé sera atteint, si cet ouvrage peut être de quelque utilité, et surtout s'il peut fixer l'attention du gouvernement sur un département riche, sans doute, productif et éclairé, mais qui pourtant est encore loin d'avoir obtenu le degré de prospérité que sa situation et tous les autres avantages qu'il tient de la nature peuvent lui faire espérer.

Les *mémoires*, *renseignemens*, *notes*, que l'on voudra bien fournir, devront être adressés, franc de port, à M. Th. Bruère, rue de la Barrillerie, n° 18, à Paris, et devront être envoyés avant le 15 février prochain, l'ouvrage devant paraître le 8 mai 1825.

On souscrit, sans rien payer d'avance, chez tous les principaux libraires de France.



NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR M. LE DOCTEUR GABLE,

Par M. Latour.

Séance du 3 décembre 1824.

Messieurs,

Nommé par votre section de Médecine pour vous représenter les travaux et les principaux événemens de la vie du docteur *Gable*, chirurgien en chef de la Maternité, professeur d'accouchemens, correspondant de la Société médicale de Paris, et membre titulaire de celle d'Orléans, je viens encore renouveler vos regrets en appelant votre attention sur cet estimable collègue qui nous a été ravi.

Si ma voix pouvait être l'interprète fidèle des sentimens profonds de mon ame, je le louerais dignement en vous peignant ses talens, la douceur de ses mœurs, l'aménité de son caractère, sa bienfaisance, son urbanité surtout dans ses rapports avec ses confrères; enfin ses qualités aimables et l'ascendant de ses vertus.

Mais, messieurs, il n'est pas enco en mon

pouvoir de commander à mon affliction; il me faudrait une situation calme, et je songe que mon meilleur ami n'est plus!.... Accablé par cette funeste et déchirante pensée, puis-je me flatter d'éviter la confusion des idées, presque toujours inséparable du trouble d'un cœur dominé par sa sensibilité? Si j'ai besoin d'indulgence à cet égard, messieurs, ne croyez pas toutefois que l'attachement que j'avais pour mon ami m'aveugle sur le degré d'estime qui lui appartient. A Dieu ne plaise que j'apporte sur sa tombe le déguisement et l'adulation que M. Gable n'a jamais connus; il aima toujours la vérité, la vérité seule doit présider à son éloge.

Ses parens, estimables, mais peu favorisés des dons de la fortune, n'épargnèrent rien pour donner, comme le meilleur des patrimoines, une éducation convenable à trois fils et à une demoiselle qui composaient leur famille; ils leur trouvèrent beaucoup d'intelligence et une forte passion pour l'étude, ce qui les engagea à faire pour leurs enfans de grands sacrifices dont ils furent par la suite bien récompensés.

Le plus jeune de tous se décida pour l'état ecclésiastique; ses talens et son instruction lui frayèrent dans le sacerdoce le chemin aux dignités. Rigide observateur de ses devoirs et modèle des



bons prêtres, il est aujourd'hui curé et chanoine de la cathédrale de Blois, grand-vicaire du diocèse et archidiacre de Sologne.

Son second frère, qui s'était rendu digne de toutes les places où son zèle et sa probité l'avaient fait parvenir, mourut il y a trois ans, juge de paix du cinquième arrondissement d'Orléans.

René-Antoine, l'aîné de tous, et celui qui est l'objet de cette notice funèbre, naquit à Orléans le 17 avril 1756. Il fit entrevoir pendant ses humanités d'heureuses dispositions qui méritaient d'être secondées; ensuite il montra durant son cours de philosophie une application constante pour s'enrichir des idées qui servent de fondement à toutes les sciences et surtout à la médecine; dirigé par elles, il porta ses premiers regards vers la chirurgie sans aucune impulsion étangère, et il embrassa cette profession par un penchant déclaré que ses parens se gardèrent bien de combattre.

Les professeurs du collége de chirurgie d'Orléans ne tardèrent pas à le distinguer de la foule des élèves que la réputation de cette école attirait tous les ans dans notre ville, et à s'applaudir des fruits que ce nouveau disciple retirait de leurs leçons. Le désir d'accroître rapidement le cercle de ses connaissances le détermina à

se rendre particulièrement digne des suffrages de M. Forel, l'un des professeurs, lequel, satisfait de son zèle, lui accorda sa confiance et son amitié; en effet, il lui fit considérer ce qui lui restait à apprendre, lui promit de l'aider de ses lumières, et finit trois ans après par l'associer à sa pratique.

Cet avantage inappréciable n'éblouit pas notre candidat; il n'avait pas une assez haute idée de son acquis pour ne pas réfléchir qu'il est humiliant de se traîner faiblement sur les pas d'autrui, sans concevoir la possibilité d'aller au-delà; il sentit que pour compléter son instruction il avait besoin de se rendre sur un plus vaste théâtre; il résolut donc d'aller dans la capitale jouir de cette multitude de ressources qu'un étudiant avide d'apprendre ne peut trouver ailleurs.

Les mêmes qualités de l'esprit et du cœur qui avaient mérité à M. Gable l'attachement d'un guide éclairé à Orléans, lui firent trouver dans Paris des conseils utiles et un appui généreux. M. *Desbats*, membre de l'Académie royale de chirurgie et un des meilleurs praticiens de son temps, cherchait un jeune homme sage, appliqué, et qui eût assez de savoir pour lui confier la surveillance de plusieurs malades. M. Gable se présente avec des attestations favorables; mais sa capacité, sa douceur, son air prévenant, qui

rehaussaient infiniment son mérite, furent ses meilleures recommandations. M. Desbats le prit chez lui et ne cessa d'être son bienfaiteur et son mentor.

M. Gable fit des progrès rapides, non-seulement sous ce nouveau maître chez lequel son heureuse étoile l'avait conduit, mais il suivit les leçons de l'école qu'illustraient alors les célèbres professeurs *Louis*, *Peyrille*, *Valentin*, *Sabathier*, et tant d'autres non moins recommandables. Il ne lui suffisait pas de les entendre, il cherchait encore dans les hôpitaux toutes les occasions de les voir agir; c'est ainsi qu'en comparant ce qu'ils savaient faire avec ce qu'ils disaient, il retenait mieux ce qu'il était nécessaire de savoir.

Enfin, après quatre années passées au centre de toutes les lumières, M. Gable avait acquis les données positives d'une science solide. Ses talens et sa bonne conduite étaient devenus des garans infaillibles des succès qui lui étaient promis, et auxquels il devait s'attendre en revenant exercer son art dans sa ville natale; mais plein d'enthousiasme pour tous les moyens capables de perfectionner sa doctrine et sa pratique, il est séduit par une proposition qui doit mettre à l'épreuve son courage et son dévouement à l'humanité; on lui offre et il accepte

le titre de chirurgien ordinaire de la marine, devant accompagner M. *d'Orvilliers* en Amérique lors de la mémorable expédition de 1778. Le nombre des blessés qui durant ce voyage furent confiés à ses soins, tant à la *Martinique*, à *Tabago*, à *Chesapeack*, qu'à *Yorck-s'Town*, ceux qu'il reçut l'ordre de conduire en *Virginie*, présentèrent à son observation des cas si curieux qu'ils restèrent depuis dans ses notes et dans son souvenir. M. Gable aimait à en parler souvent. La mobilité de ces objets n'ayant pu l'arracher à leur examen, ils avaient fait sur lui des impressions durables, et qui prouvent qu'il faut pratiquer ce qu'on veut apprendre.

Rentré en France en 1782, M. Gable ne songea plus qu'à l'intérêt de l'humanité, auquel doivent concourir les connaissances qu'il a acquises. Reçu maître ès-arts, il fut accueilli avec bienveillance des professeurs du collége de chirurgie d'Orléans, et après les épreuves ordinaires, très-glorieuses pour lui, il fut solennellement admis au nombre des membres de cette école. Dès ce moment il consacra sa vie au soulagement de ses compatriotes.

Ne croyez pas, Messieurs, qu'avec un esprit juste et pénétrant, un sens droit, son goût pour la vérité, enfin sa déférence pour les hommes

de l'art habiles interprètes de la nature, M. Gable s'en laisse imposer par ces sectes qui cherchent à faire succéder aux ruines de cent systèmes d'autres systèmes qui s'écroulèrent comme les premiers, et qu'il établisse sa pratique sur une théorie nouvelle étayée par des connaissances idéales, et éclairée par des raisonnemens subtils, spécieux, mais arbitraires; jamais il ne sera abusé par aucun fanatisme doctrinal; il ne s'attachera dans l'exercice de sa profession qu'aux règles fondées sur la raison et recueillies par l'expérience; il rassemblera toutes les histoires des maladies qui lui sont propres; il les comparera aux observations des hommes les plus clairvoyans de notre art et aux phénomènes des affections qui s'offrent journellement à ses regards, et il déduira de ces analogies des vérités solides et utiles; en effet, sa conduite clinique et toutes ses productions démontrent qu'il ne s'est jamais écarté d'un plan aussi sage.

En 1803 il publia une observation infiniment intéressante sur une complication de rhumatisme avec la nécrose; il a eu soin de la rédiger, parce que les exemples en sont rares, ou pour mieux dire introuvables dans les auteurs.

On lit encore dans les mémoires de la Société d'émulation, sixième année, page 107, l'histoire de la guérison d'un homme aliéné et

paralysé des membres inférieurs, avec complication d'atrophie de ces extrémités, de fracture et de déplacement des deux os de la jambe droite, et de luxation du poignet droit. C'est un fait aussi rare que surprenant.

Vous vous souvenez, messieurs, du tribut de lumières qu'il payait annuellement à notre Société; il contribuait à la réputation des bulletins des sciences médicales par des mémoires qui y tiennent un rang distingué, et qui font connaître dans l'exercice de son art la justesse de son esprit et la solidité de son jugement; ils fixèrent l'attention et commandèrent l'estime des professeurs *Dubois*, *Boyer* et *Duméril*, qui l'affectionnaient beaucoup.

Mais l'éloge public le plus flatteur sur la manière de choisir et de présenter ses observations se trouve tome XX, pag. 243 du *Dictionnaire des Sciences médicales*, au sujet d'une hématurie. Voici ce qu'en dit le professeur nosographe Pinel : « L'observation de M. Gable qu'on vient « de citer est bien propre à éclairer la marche « des praticiens; on lui a donné une forme « hippocratique, elle est digne de figurer parmi « les oracles de Cos, et d'être placée à côté « des histoires immortelles qui décorent le pre- « mier et le troisième livre des Epidémies. »

Voilà, messieurs, plus de titres qu'il n'en

fallait pour mériter la bonne réputation dont M. Gable jouissait, et pour justifier tout l'empressement que produit la confiance établie sur un vrai mérite, une expérience consommée, une grande prudence, un zèle soutenu, la bonté du cœur et une rare probité. Tous ces attributs essentiels dans un homme de l'art avaient élevé notre collègue au premier rang comme praticien; il y fût parvenu sans doute comme opérateur, s'il eût été placé aux postes où s'offrent continuellement les calamités humaines qui ont besoin des secours de la main. C'était l'opinion de ceux de ses confrères qui savaient l'apprécier.

M. Gable considérait comme une célébrité fatale celle qui ne respirait qu'exclusion et préférence; aussi il ne cherchait jamais à rien obtenir au détriment d'aucun de ses confrères. Il excellait déjà dans l'art des accouchemens, lorsque l'administration des hospices le nomma chirurgien en chef de la Maternité, comme une justice qu'elle lui devait. C'est dans cette maison que tous les ans il faisait un cours pratique d'accouchemens. Le talent d'enseigner ne lui était nullement étranger; il avait l'art de conduire et de former la mémoire de ses auditeurs, de placer des réflexions si justes auprès des vérités, que l'attention se trouvait fixée sans travail et

sans difficulté. D'ailleurs, sa diction pure et simple rendait ses démonstrations extrêmement claires. Les sages-femmes qu'il était chargé d'instruire emportaient un fonds de connaissances expérimentales à la faveur desquelles elles rendaient des services importans dans divers lieux du département.

Notre collègue, messieurs, semblait n'avoir plus rien à désirer ; il avait acquis tant de droits à l'estime et à la considération de ses concitoyens, la reconnaissance publique lui était si généralement exprimée, qu'il ne lui restait plus qu'à jouir de la tranquillité et des douceurs de sa vie privée. Depuis trente-huit ans il passait ses jours avec son épouse dans les délices d'un bon ménage. Les plus importantes convenances, penchans mutuels, prévenances réciproques, égalité d'opinions et d'éducation, tendance à une fin commune, le bonheur, voilà les raisons de leur intimité conjugale; mais tout le temps qu'a duré une union aussi précieuse, cette relation de sentimens n'a pas été respectée de ces hommes exaltés et pervers qui réunirent leurs talens et leurs efforts pour briser les liens les plus sacrés de la société, et s'ils ne portèrent pas à ce ménage des atteintes funestes, ils le privèrent de la perspective des biens que la nature lui promettait; ils dépouillèrent ses parens de leur for-

tune après avoir arbitrairement disposé de leur vie. Tous les amis de cette famille cherchèrent à adoucir l'amertume de sa situation ; tristes et silencieux, ils pleuraient avec elle ; mais le langage de leur sensibilité concentrée était entendu ; quels discours peuvent lui être comparés dans l'excès d'un pareil malheur !

M. Gable avait les mœurs douces et la coloration forte des tempéramens sanguins ; il était d'une taille moyenne et d'un embonpoint ordinaire ; ses manières étaient polies et sa mise toujours soignée ; son âme était juste par essence, portée au bien par principes, humaine sans faiblesse, la candeur en peignait la vérité. Ce qui signalait surtout la trempe de son cœur, c'est la résignation avec laquelle il supportait les adversités. Jamais les traits de son visage, ses gestes, ses paroles ne faisaient apercevoir le moindre mouvement d'impatience ; on aurait dit que sa raison dominait imperturbablement ses passions, et que les infortunes augmentaient la fermeté de son caractère ; il a pendant quarante ans exercé sa profession d'une manière noble et désintéressée. Il montra son dévouement surtout envers les pauvres et les malheureux ; sa maison en était constamment assiégée. Qui mieux que moi, messieurs, a pu le voir verser dans tous les cœurs la consolation et l'espérance, et aper-

cevoir ses qualités que faisait ressortir une aimable modestie! Tous les jours nos rapports devenaient plus fréquens et plus intimes ; ils avaient pour but de nous communiquer ce que nous avions intérêt de bien savoir. C'était un besoin pour nous de recueillir ensemble nos pensées, et, pour me servir du langage d'un philosophe qui connaissait tout le prix des bienfaits du sentiment, *nous nous cherchions*, *et quand je me demandais d'où vient cette joie*, *cette aise et ce repos que je ressens quand je le vois*, *c'est que c'est lui*, *c'est que c'est moi*, *c'est tout ce que je pouvais dire.*

Tous les soirs se réunissait chez lui une petite société d'amis choisis ; il trouvait au milieu d'eux un agréable délassement de ses occupations médicales. Mais hélas! c'est vers minuit, bientôt après leur retraite de sa maison, et lorsque la tranquillité et l'uniformité de sa vie semblaient en prometire une longue durée ; au moment d'une santé trop belle sans doute, et que pour cela l'oracle des médecins redoutait comme prochainement périlleuse, qu'une apoplexie sanguine le frappa inopinément. Comment peindre la désolation de sa famille et celle de sa tendre épouse, qui, le voyant sans sentiment et sans mouvement, déplorait le malheur qu'elle avait de lui survivre?

Cependant des secours promptement administrés, des saignées révulsives secondées d'autres moyens destinés à rétablir les fonctions cérébrales, remplirent en apparence notre attente; leur effet semblait nous promettre un succès inespéré. Trois semaines étaient à peine écoulées, et déjà M. Gable, malgré les instances réitérées de ses confrères, reprend avec son zèle et son assiduité ses exercices ordinaires; il assure qu'il a le sentiment du retour de ses forces; que le mouvement les développe, les augmente. Vain espoir! Environ trois mois après la première attaque, il en survient une seconde foudroyante, et simultanément une hémiplégie. Le malade ne voyait et ne parlait plus, pourtant il distinguait la voix de ses amis, et sa main libre, mais affaiblie, pressait la leur sur son cœur défaillant. Bientôt il entendit les regrets de son pasteur, et il lui demanda, par des signes réitérés très-expressifs, qu'il lui donnât les secours de la religion; son anxiété sur cet objet, l'intérêt qu'il montrait à cet égard, prouvent les sentimens de la foi dont il a été toujours pénétré. Tranquille après avoir obtenu la consolation qu'il désirait avec ardeur, il expira, le 8 mars 1824, âgé de 68 ans.

Ainsi finit cet homme de bien que l'on voyait s'émouvoir jusqu'aux larmes au seul récit des

bonnes actions, tandis que la multitude des siennes n'avait que son cœur pour témoin. Ami sincère, il recueille ses forces pour manifester à ceux qu'il affectionnait que son cœur les cherche encore dans ses derniers momens. Il a toujours vécu estimé et chéri de ses confrères comme de ses concitoyens; toutes ses pensées et ses travaux eurent constamment pour but le bonheur de l'humanité; aussi sa tombe était-elle environnée de ses amis en pleurs, de ses collègues qui honoraient son mérite et ses vertus, et d'une foule de malheureux qui confondaient avec les bénédictions dont tout le cortége le comblait, l'expression de leur affliction et de leur reconnaissance.

NOTICE

Sur les nouvelles fouilles entreprises dans l'emplacement de la fontaine l'ÉTUVÉE, et sur les antiquités qu'on y a découvertes.

Par M. JOLLOIS.

Séance du 28 janvier 1825.

M. BENOIST-LATOUR, dans un mémoire intéressant inséré dans nos Annales, a appelé l'attention de la Société royale, et l'on peut dire de tous les habitans d'Orléans, sur les immenses avantages que procureraient à la ville les eaux de la fontaine l'Etuvée, si elles étaient aussi abondantes qu'on avait lieu de l'espérer, et si, vu leur situation sur un point élevé au-dessus d'Orléans, on pouvait les amener facilement sur les places publiques, et les distribuer dans la ville. M. Pagot, dans le rapport qu'il a fait sur le mémoire de M. Benoist-Latour, a rendu compte des fouilles qu'il avait entreprises lui-même par les ordres de M. le Préfet; et les premiers résultats qu'il a obtenus ont semblé confirmer toutes les espérances qu'on était en

droit de concevoir. Des aperçus de nivellement donnaient la certitude d'amener les eaux de la fontaine l'Etuvée sur les points les plus élevés d'Orléans à une hauteur telle qu'elles pourrraient être distribuées dans tous les quartiers de la ville. La promesse de semblables avantages était assûrément digne de fixer l'attention d'une administration éclairée. Aussi M. le Préfet, à qu rien n'échappe de ce qui peut être utile au département qu'il administre, jugea-t-il à propos d'ordonner de nouvelles fouilles et de nouvelles recherches. Il assigna donc quelques fonds pour subvenir aux dépenses qu'elles occasionneraient. Les travaux furent repris au mois d'août 1823.

La fontaine l'Etuvée est, comme on sait, située sur la pente du coteau de Fleury, vers le sud-est. En suivant le grand chemin qui part de la porte Saint-Vincent, on traverse le faubourg Saint-Vincent, on monte insensiblement jusqu'à la maison connue sous le nom de *Château-l'Evêque*, qui se trouve déjà à une assez grande hauteur au-dessus d'Orléans, et l'on arrive bientôt à une croix plantée dans la commune de Fleury, sur le point culminant de toute cette contrée. En prenant à droite, on suit des chemins de simple exploitation, et l'on descend vers l'emplacement de la fontaine l'Etuvée. Un grand bassin de forme carrée

ouvert par les premières fouilles au milieu de vignes et de prés, annonce cette fontaine (1). Le bassin épanche ses eaux par un petit canal (2) qui les conduit le long des vignes jusque dans une espèce de mare sise au-devant du quartier dit *des Ponts*. Ces eaux durant l'été ne s'échappent guère au-delà. Mais pendant l'hiver le produit de la fontaine est augmenté de toutes les eaux qui, par la pente naturelle du sol, coulent à la surface. Alors il s'écoule par la ligne de la plus grande pente jusque dans le ruisseau de l'égoutier sis au pied du revers du coteau de Saint-Loup, et qui est le réceptacle naturel des eaux de la forêt d'Orléans. Il faut faire observer toutefois que ce n'est que dans des années très-pluvieuses que les eaux de la fontaine l'Etuvée peuvent atteindre jusqu'au ruisseau de l'égoutier, car dans le long circuit qu'elles font pour s'y rendre elles s'imbibent et se perdent dans le sol. C'est un fait au moins que j'ai remarqué cette année même en suivant tous les détours de la rigole par laquelle les eaux s'écoulent. Malgré les pluies continuelles de la saison elles n'atteignaient point encore au ruisseau

(1) Voyez le plan topographique, pl. 1re en A, fig. 1.
(2) Voyez *idem*, entre A et B et au-delà.

de l'égoutier vers l'époque du mois de décembre.

Les parois du bassin de la fontaine l'Etuvée étaient retenues par des planches maintenues elles-mêmes par des pieux carrés. On commença d'abord par épuiser ce bassin, et on y exécuta des fouilles à une plus grande profondeur. Ces fouilles ne produisirent aucun résultat. On remarqua seulement que les eaux suintaient à travers les couches du sol, mais on ne trouva d'ailleurs aucune source prononcée partant du fond. On remarqua dans le produit des fouilles des débris d'antiquités romaines, tels que des fragmens de tuiles et de vases de terre rouge et autres.

Des suintemens d'eau qui paraissaient plus abondans vers la partie ouest du bassin déterminèrent à y entreprendre des fouilles, et c'est là en effet que se trouvèrent les véritables sources (1) de la fontaine l'Etuvée. On enleva d'abord beaucoup de décombres au milieu desquels il fut facile de distinguer des débris de tuiles, des fragmens de vases de formes différentes et de diverses couleurs qui appartiennent évidemment à l'époque des Romains. On y trouva même une meule inférieure d'un moulin à bras tel qu'on en faisait usage dans les Gaules sous leur do-

(1) Voyez le plan topographique en B.

mination. Mais nous reviendrons bientôt sur ces différentes antiquités.

Tous ces décombres furent extraits d'une espèce de puisard formé de pièces de charpente de trois mètres et demi (onze pieds) de longueur environ, posées à angle droit les unes au-dessus des autres, et entaillées à mi-bois. On a tiré de la fouille six de ces pièces de bois d'un équarrissage de dix-huit à vingt-un centimètres, presque toutes charbonnées. Il est évident que c'était là que devait être l'emplacement des sources qu'on avait comblées à une époque qu'il est difficile d'assigner.

Les fouilles continuées dans le puisard firent bientôt arriver au fond, et c'est alors que la source fut mise entièrement à découvert. De ce fond sortaient çà et là divers petits jets d'eau entraînant du sable, et formant par leur réunion une masse qui remplissait incessamment le puisard. En voyant sourdre ainsi ces eaux on pouvait croire qu'elles allaient devenir abondantes. Mais il est vrai de dire que les fouilles les ont seulement dégagées sans que leur volume ait sensiblement augmenté.

Les recherches faites en cet endroit ne remplissant point les espérances qu'on avait conçues, on entreprit, sur des indications assez vagues toutefois, de nouvelles fouilles au nord-est du

grand bassin, à une distance d'environ trente-cinq mètres, dans un petit pré (1) que les gens du pays considéraient comme offrant des indices de sources. Ces fouilles furent sans résultat ; on ne trouva que des eaux retenues par le banc de glaise et d'ailleurs très-peu abondantes, mais elles mirent à découvert des restes de maçonnerie qui semblèrent au premier coup-d'œil avoir servi comme de petit canal pour la conduite des eaux. Cette maçonnerie était formée de vieux débris, notamment de fragmens de tuiles romaines. On en suivit la trace, et l'on ne tarda pas à y trouver une grosse pierre (2) de 0,m·60 de longueur, 0,m·55 de large, et d'une épaisseur de 0,m·20. Elle ne présentait qu'un aspect tout brut ; mais ayant été retournée, sa face posée contre terre offrit une très-belle inscription dont nous ferons bientôt mention plus en détail. Ces fouilles mirent à découvert un plus grand nombre de fragmens de vases de terre rouge, et une plus grande quantité de débris de tuiles romaines. On trouva même de ces tuiles creuses qui recouvraient les grandes tuiles à l'endroit de leur jonction, lorsqu'elles étaient posées sur les toits (3).

---

(1) Voyez le plan topographique en C.

(2) Voyez le plan topographique en D.

(3) Voyez la *planche* II, *fig.* 2.

Les fouilles dont on vient de rendre compte durèrent une quinzaine de jours, au bout desquels elles furent arrêtées lorsqu'on eut acquis la certitude qu'elles ne pouvaient donner aucun résultat pour l'objet qu'on avait principalement en vue. Mais tandis qu'elles s'exécutaient, on ne négligeait pas de faire des opérations de nivellement qui devaient instruire du parti que l'on pourrait tirer des eaux, si on les trouvait en abondance à la fontaine l'Etuvée. Ces opérations furent même entreprises tout d'abord; et en effet il était évident que, lors même que toutes les espérances que l'on avait conçues sur le produit des sources de la fontaine l'Etuvée se seraient réalisées, le point important était de savoir si ces eaux pouvaient être amenées à Orléans.

Le tableau suivant présente le résultat des opérations de nivellement. Il fait connaître les hauteurs relatives de divers points pris tant sur le chemin qui conduit de la porte Saint-Vincent à la fontaine l'Etuvée, que dans les rues et places d'Orléans.

TABLEAU DE NIVELLEMENT.

Indication des points de nivellement.	Ordonnées rapporté[es à] l'étiage de la Loire ma[rqué] au zéro de l'échelle du [pont] d'Orléans. EN MÈTRES.	EN PIEDS ...		
	m.	pi.	po.	[l.]
La surface de l'eau de la fontaine l'Étuvée, le 30 septembre 1823..	24 833	76	5	[illegible]
Le dessus du premier socle de la croix plantée sur le sommet du plateau de Fleury....................................	33 447	102	11	[illegible]
La surface de l'eau du puits de la maison n° 215..............	23 297	71	8	[illegible]
Le dessus du seuil de la porte de Château-l'Évêque...........	31 732	97	8	[illegible]
La surface de l'eau du puits de Château-l'Evêque............	23 951	73	8	[illegible]
La porte St-Vincent (le dessus de la plate-bande du heurtoir en fer)	16 174	49	9	[illegible]
Le pavé près le jambage à droite de la porte de la mairie, place de l'Etape	22 147	68	2	[illegible]
Le dessus de la deuxième assise de pierre de ce jambage.......	22 787	70	1	[illegible]
Le pavé de l'église de Sainte-Croix, à l'angle ouest de la porte latérale nord..	21 349	65	8	[illegible]
La porte Bannier (le dessus de la plate-bande du heurtoir en fer).	25 898	79	8	[illegible]
Le pavé de l'église de Saint-Paterne, au-dessus des degrés.....	26 796	82	5	[illegible]
Le pavé au pied de la borne, à gauche, en regardant en face le monument de la Pucelle....................................	19 333	59	6	[illegible]
Le dessus du pavé du trottoir du pont à l'angle rentrant formé par le parapet et le piédestal en amont du côté de la ville..	10 781	33	2	[illegible]
Le zéro de l'échelle du pont marquant l'étiage...............	0 000	0	0	[illegible]

L'examen de ce tableau fait connaître que la surface des eaux de la fontaine l'Etuvée le 30 sept. 1823, jour du nivellement, était plus élevée que le pavé de la porte de la mairie sur la place de l'Etape, de 2,m·686 (8 pi. 3 po. 3 l.); que cette même surface est au-dessous du heurtoir en fer de la porte Bannier de 1,m·065 (3 pi. 3 po. 5 l.). On en tire encore comme conséquence que le heurtoir en fer de la porte Bannier est plus élevé que le pavé de la place de l'Etape près la porte de la mairie de 3,m·751 (11 pi. 6 po. 10 l.); qu'il est au-dessus de celui de la porte Saint-Vincent de 9,m·724 (29 pi. 11 po. 4 l.); au-dessus du pavé

près le monument de la Pucelle de 6,m565 (20 pi. 2 po. 2 l.), et au-dessus du pavé du trottoir du pont de 15,m117 (46 pi. 6 po. 1 l.). Nous ne pousserons pas plus loin les conséquences que l'on peut déduire de la comparaison des diverses ordonnées du nivellement. Il nous suffit de considérer celles qui sont relatives à la fontaine l'Etuvée. Les autres cotes de nivellement pourront trouver leur application dans d'autres circonstances.

Il résulte donc des données que nous avons recueillies, que les eaux de la fontaine l'Etuvée ne pourraient tout au plus être amenées que sur la place de l'Etape, où encore elles ne formeraient point de fontaine jaillissante, et que dans aucun cas il ne serait possible de les faire arriver sur le point le plus élevé de la ville, à la porte Bannier. Mais, d'ailleurs, toutes ces considérations deviennent de peu d'importance, puisque le succès n'a pas répondu à nos espérances, et que le produit des sources est bien loin d'être suffisant pour qu'on puisse songer à faire la dépense nécessaire pour l'amener à Orléans.

M. Benoist-Latour a cité dans son mémoire des autorités qui doivent faire présumer qu'autrefois les sources de la fontaine l'Etuvée étaient fort abondantes. Un état si différent de celui

qui existe aujourd'hui mérite peut-être que nous nous attachions à en donner quelques explications, qu'au reste on peut ne considérer que comme de simples conjectures. Il paraît assez probable que les eaux de la source de la fontaine l'Etuvée ne sont autre chose que le résultat des pluies qui tombent sur tout le plateau de Fleury. En effet, d'après les cotes de nivellement, la surface des eaux de cette fontaine et celle des puits sont à très-peu de chose près au même niveau. Elles ont sans doute la même origine. Si donc aujourd'hui le produit de la fontaine l'Etuvée est moins abondant qu'il ne paraît l'avoir été autrefois, cela tient sûrement à des changemens notables dans les localités. On sait en effet que les bois sont la cause première, et pour ainsi dire la plus efficace des sources. Or, il est certain qu'autrefois tout le plateau de Fleury était couvert de bois, et alors les eaux qu'il produisait pouvaient être beaucoup plus abondantes qu'elles ne le sont aujourd'hui. On concevra toutefois sans peine que les expressions de la pièce de vers de Rouzeau (1), intitulée *l'Hercule Guépin*, sentent l'exagération d'un poète, et que jamais elles n'ont pu

(1) Voir la citation faite dans le mémoire de M. Benoist-Latour, tome V des Annales, page 128.

être justifiées par le produit des eaux de la fontaine l'Etuvée, quelque considérable qu'elles aient été autrefois.

Il n'y a donc aucun espoir pour la ville d'Orléans de tirer des plateaux qui la dominent au nord des eaux propres à l'alimenter. Ainsi on ne doit plus songer désormais qu'à lui donner les eaux salubres de la Loire au moyen d'une machine à feu qui serait établie sur les bords de ce fleuve. On les soutiendrait jusqu'à un réservoir élevé qui serait construit à la porte Bannier. On pourrait même bâtir en cet endroit un château d'eau qui servirait de porte monumentale. Les mêmes conduits qui l'alimenteraient donneraient de l'eau à toutes les maisons de la rue Royale jusqu'à l'étage le plus élevé, et on pourrait obtenir sur la place du Martroi une belle fontaine jaillissante. Les eaux du réservoir, qui serait établi à la porte Bannier, seraient ensuite distribuées dans des fontaines que l'on construirait sur les principales places d'Orléans, telles que celles de la cathédrale de Sainte-Croix, de l'Étape, de Saint-Aignan, du vieux et du petit Marché, et dans l'intérieur de la halle au blé, dont les bâtimens s'élèvent avec activité sur l'emplacement du grand cimetière. On distribuerait aussi les eaux de la Loire dans des bornes fontaines qui seraient établies partout où

il serait nécessaire pour l'assainissement et la propreté des différens quartiers de la ville, et des divers établissemens qu'ils renferment, tels entre autres que les boucheries et la poissonnerie. On estime qu'une quantité de cinq à six cents mètres cubes d'eau en vingt-quatre heures suffirait pour subvenir à tous les besoins, et même au luxe des fontaines jaillissantes. Notre but n'est point d'entrer ici dans tous les développemens que demanderait nécessairement un projet de cette importance, et d'en faire ressortir les immenses avantages, tant sous le rapport de la salubrité que sous celui de l'utilité publique et particulière. Il nous suffit pour le moment de jeter en avant ces idées qui trouveront sans doute accès auprès du premier administrateur (1) de ce département, et des personnes éclairées et dévouées au bien public qui président à l'administration de la ville d'Orléans.

Nous allons nous occuper maintenant plus en détail des divers objets d'antiquité que les nou-

---

(1) Depuis la rédaction de cet écrit l'auteur a appris de M. le vicomte de Riccé qu'il s'occupe des moyens d'utiliser l'excédant de force de l'une des machines à feu d'Orléans dans le but de procurer des eaux de la Loire à la ville.

velles fouilles entreprises à la fontaine l'Etuvée ont mis à découvert.

Les débris les plus nombreux qu'on ait trouvés consistent en fragmens de tuiles qui servaient à couvrir les édifices au temps de la domination romaine dans les Gaules, et qui sont encore en usage aujourd'hui en Italie. Les *figures* 2, 3 et 4 *de la planche* II indiquent comment ces tuiles étaient agencées. Elles s'emboîtaient les unes dans les autres, ainsi que le montre la *figure* 4, et lorsqu'elles étaient posées sur le toit, leurs joints étaient recouverts par des tuiles creuses telles que les offre la *figure* 2. Ces tuiles étaient bien cuites; aussi ont-elles résisté, pour ainsi dire à toutes les vicissitudes qu'elles ont éprouvées.

Ce que nous avons trouvé en plus grande quantité, après ces restes de tuiles, consiste en des fragmens de vases de terre rouge, et en espèces de plats et de jattes de terre grisâtre. Le morceau le plus important est celui qui nous a donné le moyen de restituer la forme de la coupe élégante représentée *figure* 8. Cette coupe ou petite jatte (1) a un goulet par lequel s'é-

(1) Cette coupe, ainsi que tous les autres objets représentés dans la planche 2, sont à moitié de leur grandeur naturelle, à l'exception de la meule inférieure

coulait la liqueur que l'on y mettait. La couverte ou vernis de ce vase est du plus beau rouge et a le plus brillant éclat. La pâte dont il est formé est d'un rouge un peu plus pâle, et d'une extrême finesse. Elle doit avoir été composée avec de la terre passée au tamis le plus fin. La cuisson lui a donné une assez grande dureté. Nous prouverons ailleurs qu'il a existé une manufacture de poterie à Orléans à l'époque de la domination romaine, et il est très-probable que cette coupe en est sortie.

La *figure* 1 de la *planche* II offre la représentation d'une espèce de plat en terre grisâtre, qui servait sans doute à des usages domestiques. C'est une poterie assez grossière qui paraît avoir été faite avec un mélange de glaise et de sable de la Loire. On y voit briller en effet çà et là des parcelles nombreuses de mica, telles que ce sable en renferme; mais on trouve d'ailleurs dans le sol aux environs d'Orléans des mines de ce sable micacé. Cette poterie n'a pas de couverte. Elle paraît n'avoir éprouvé qu'une demi-cuisson, et la pâte n'a point un grand degré de dureté.

La *figure* 5 offre le dessin d'une espèce de jatte de couleur bleuâtre. La pâte qui la forme

---

du moulin à bras et des tailes, dont on a coté les dimensions.

est bien supérieure pour la finesse à celle du vase précédent, et a reçu de la cuisson un certain degré de dureté. Elle est formée d'un mélange de sable fin et de terre glaise passée au tamis. Des parcelles de mica, rares toutefois, brillent à la surface de ce vase.

Le fragment n° 14 provient certainement d'un grand vase très-orné, d'une espèce de bowl tel que nous en ont présenté les fouilles du grand cimetière. La feuille de plante qu'il offre a de l'analogie avec celle du fraisier.

Le n° 6 est une petite urne cinéraire telle qu'on en trouve en si grande quantité dans les cimetières antiques de l'époque de la domination romaine. Ces urnes ont en général la forme renflée que l'on voit ici, et présentent une large ouverture qui se fermait avec un couvercle. On renfermait dans ces petits vases des portions seulement d'os et de cendres provenant du bûcher, et l'on confiait à la terre ces restes précieux. On enveloppait même ces vases avec des débris du bûcher qui se trouvaient ainsi mêlés au sol. Tel était l'usage suivi par les personnes dont la pieuse tendresse voulait conserver quelques parcelles de ceux qui leur avaient été chers, et qui pouvaient ainsi conformer leurs vœux à leur fortune. Mais les personnes riches enfermaient les débris du bûcher dans de grandes urnes en terre,

et il est probable qu'alors tout y entrait. Les personnages qui jouissaient d'une grande fortune mettaient encore plus de luxe dans les inhumations ; ils renfermaient les restes du bûcher dans de grandes urnes en verre qui elles-mêmes étaient contenues soit dans de la maçonnerie, soit dans une masse de pierres creusées exprès pour les recevoir (1).

La *figure* 9 de la *planche* II présente le fragment d'un grand vase, d'une espèce de bowl, tout-à-fait semblables à ceux que les fouilles du grand cimetière ont mis à découvert. Il offre un enroulement de tiges de plantes sous lesquelles sont des oiseaux. Ce fragment est de couleur rouge. Sa couverte est brillante, et sa pâte, d'une cou-

(1) Tous ces faits sont le résultat d'observations que nous avons recueillies dans l'examen de deux cimetières antiques situés en Sologne, l'un à Soings et l'autre à Gièvres, sur les bords du Cher. Ce dernier cimetière existe dans un champ appartenant à M. Moreau, médecin des armées, aujourd'hui retiré à Romorantin, son pays natal. Ce docteur, après avoir rendu d'éminens services dans les camps, occupe ses loisirs à des recherches archéologiques. Les fouilles qu'il a entreprises et qu'il fait poursuivre dans son terrain lui ont déjà procuré une collection très-curieuse de près de deux cents objets consistant principalement en vases de formes variées et de la plus belle conservation, en médailles et autres objets curieux. Il faut espérer que M. le docteur Moreau fera jouir le public du fruit de ses recherches.

leur moins rouge, est d'une grande finesse. Des guillochis sont à la partie supérieure du fragment, et l'on remarque à la partie inférieure deux rangs de perles.

La *figure* n° 12 est un fragment de vase analogue au précédent, mais d'une dimension plus grande. L'ornement qu'il présente consiste en des espèces d'enroulemens de tiges de plantes; la couverte est d'un rouge foncé et brillant. La pâte, blanchâtre, est d'une assez grande finesse. Le sable paraît y dominer, et la cuisson lui a donné de la dureté.

Le fragment n° 13 provient d'un vase très-orné dont la forme était sans doute analogue à celle des vases que nous venons de citer. On y remarque des agencemens de tiges et de feuilles de plantes, un arbre, et une espèce de gladiateur tout nu, dans l'attitude la plus animée, et ayant un bouclier passé dans le bras gauche.

Le n° 7 présente une espèce de grande jatte avec des cannelures extérieures, telles que les fouilles du grand cimetière en ont mis à découvert. Le fragment retrouvé à la fontaine l'Etuvée est assez considérable pour qu'on ait pu indiquer ici complètement la forme du vase. Un goulet est pratiqué dans le bord, et servait à l'écoulement de la liqueur qu'on y mettait. La couverte est brillante et d'une couleur rouge

foncée. Le long séjour du fragment dans la terre a causé probablement les gerçures dont elle est remplie, et qui font qu'elle s'enlève par écailles extrêmement minces. La pâte du vase est fine et dure laissant apercevoir çà et là des parcelles de mica.

Les numéros 10 et 11 sont des fragmens en terre rouge que l'on ne produit ici que pour en faire connaître les profils.

D'autres débris de poterie ont encore été recueillis dans les fouilles de la fontaine l'Etuvée mais ils n'étaient pas assez considérables pour qu'on ait pu assigner la forme des vases dont ils faisaient partie. Nous devons toutefois signaler ici un fragment d'une grande jarre de poterie commune qui était peut-être destinée à recevoir du vin, ou peut-être aussi à conserver la cendre des morts.

Les *figures* 18 et 19 présentent la face et le profil d'une hache d'armes en silex ou pierre à fusil. Elle a été trouvée dans les fouilles du grand bassin de la fontaine. Les antiquaires attribuent cette arme aux Gaulois.

Le n° 17 est le dessin d'un clou en bronze qui sans doute se fichait dans la muraille, et servait à suspendre divers objets, tels que des lampes, par exemple. Ce clou a la forme d'un bras. Le bronze dont il est formé est revêtu d'une belle patine antique.

Les *figures* 15 et 16 de la *planche* II offrent la représentation d'une meule inférieure d'un moulin à bras qui faisait partie des décombres employés à combler le puisard de la fontaine l'Etuvée; elle a 0^{m}.,50 (18 $^{po.}$) de diamètre. La matière dont elle est formée est volcanique et parfaitement semblable aux laves que l'on exploite encore aujourd'hui en Auvergne. Elle est de couleur bleuâtre et présente des pores et des aspérités qui la rendaient propre à la destination qu'elle devait remplir. Une meule supérieure portée sur un pivot en fer fiché dans la meule inférieure complétait le système du moulin à bras, auquel on imprimait le mouvement avec un lévier dont le bout se plaçait dans une entaille pratiquée sur le côté. Un moulin complet tel que nous venons de l'indiquer a été trouvé dans les fouilles du grand cimetière. Ces moulins portatifs étaient employés principalement à broyer le grain, mais on pouvait aussi en faire usage pour broyer toute autre substance.

L'objet le plus remarquable et le plus curieux que les nouvelles fouilles de la fontaine l'Etuvée aient fait découvrir est sans contredit la pierre chargée d'une belle inscription que représente la *figure* 2 de la *planche* Ire. La face de cette pierre, dont nous avons déjà donné les dimen-

sions, est à peu près carrée. Les deux tenons que l'on remarque sur les côtés indiquent que cette pierre a été encastrée dans une muraille. Ces tenons et le petit cadre ou listel qui entoure l'inscription ont une légère saillie de deux centimètres sur le fond. Voici la configuration de cette inscription.

AVG. ACIONNAE
SACRVM
CAPILLVS. ILLIO
MARI. F. PORTICM
CVM. SVIS. ORNA
MENTIS. V. S. L. M.

Le sens de cette inscription nous paraît être celui-ci : *Consacré à Acionna Auguste. Capillus, fils d'Illiomare, a construit le portique avec ses ornemens. Il a acquitté un vœu de confiance et de gratitude.* Les quatre sigles V. S. L. M. doivent se lire : *votum solvit lubens merito.* En interprétant ainsi l'inscription, on voit qu'il s'agit d'une consécration religieuse, de l'acquittement d'un vœu à une divinité topique du nom d'*Acionna*, de l'érection d'un portique ou d'une chapelle à cette même divinité. Celui qui a fait l'acte religeux est un certain *Capillus*, fils d'*Illiomare*. La réunion de ces deux noms mérite d'être remarquée. *Capillus* est un nom romain et *Illiomarus* est un nom bar-

bare qui ne peut être que gaulois. Il nous semble qu'on doit déduire de ce rapprochement quelques conséquences relatives à l'époque de l'inscription. Il est assez probable en effet qu'elle n'est pas de beaucoup postérieure à la conquête des Gaules par les Romains, et qu'elle doit être du temps où l'influence de leur domination était telle que déjà les fils des Gaulois abandonnaient leurs noms barbares pour prendre des noms romains. Mais d'ailleurs ces conséquences sont confirmées par les caractères mêmes de l'inscription, dont les formes grandes et pleines ne peuvent guère dater que du beau temps de la domination romaine dans les Gaules, vers le haut empire..

Si l'interprétation que nous venons de donner est vraie, il en faut conclure que nous avons retrouvé une divinité dont le nom est resté jusqu'alors inconnu aux archéologues. Au reste, ces découvertes se présentent quelquefois, et l'apparition d'une divinité nouvelle du nom d'*Acionna* n'a rien de plus extraordinaire que celle du dieu *Cernunnos* (1), des monumens trouvés dans les fouilles de la cathédrale de Paris, ou

---

(1) Voyez le tome III des Mémoires de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, Hist., page 242.

du Dieu *Volianus*(1), de l'inscription de Nant
ou bien encore de la déesse *Rosemerta* (:
dont on lit le nom accolé à celui de *Mercu*
sur des pierres provenant des fouilles de So
losse, l'ancienne *Solimariaca* , dans le départ
ment des Vosges, et dans les ruines antiq
de la montagne de Sion (3), au départeme
de la Meurthe.

---

(1) Voir la page 60 du procès-verbal de la séa
publique de la Société des sciences et des arts du
partement de la Loire-Inférieure, du 5 mai 1808.
Nantes, de l'imprimerie de Mme Malassis.

(2) Voici les inscriptions de ces pierres les mie
conservées, telles qu'elles m'ont été communiquées
mon collègue M. Parisot, secrétaire de la commiss
des antiquités des Vosges.

MERCVRIO
ROSMERT
SACR
VICANI SO
LIMARIAC.

MERCVRIO ET
ROSMERT
CITVS~MVS
SAMOTALI FIL.
V. S. L. M.

(3) M. Bottin, secrétaire de la Société royale
antiquaires de France, donne l'inscription suivante d
un mémoire inséré au tome III du Recueil de ce
société, pag. 453.

DEO MERCVRIO
ET RO~MERTAE
CARAN~VS SACRI
PRO SALVTE VRBI
CL. FIL. V. S. L. M.

Nous avions d'abord pensé que l'inscription qui nous occupe pouvait être celle d'un monument funéraire érigé par un mari à sa femme, et monseigneur l'Evêque d'Orléans, qui s'occupe avec un vif intérêt et en véritable connaisseur de tout ce qui tient à l'archéologie, penchait pour cette opinion : mais nous n'avons pas tardé à y renoncer, d'après la contexture et la forme même de l'inscription.

Il nous resterait à indiquer maintenant d'où proviennent les restes antiques qui ont été découverts à la fontaine l'Étuvée. On n'a encore signalé ni sur l'emplacement de cette fontaine, ni dans les environs, aucun vestige d'édifice d'où ils peuvent avoir été extraits. Car il est d'ailleurs bien constant que tous ces objets n'étaient pas à leur place primitive. Mais si les environs de la fontaine l'Etuvée ne récèlent aucune trace d'édifices qui aient produit les décombres employés à la combler, ce qu'au reste on ne pourrait affirmer qu'après une exploration détaillée, pourquoi ne supposerait-on pas qu'ils proviennent d'Orléans même, dont tout prouve l'existence à l'époque de la domination romaine, et même bien au-delà. Partout en effet cette ville montre des débris romains. Nous avons remarqué dans un des chemins connus sous la dénomination de *Venelles de Saint-Marc*, un rechar-

gement fait avec des débris de tuiles antiques qui ne peuvent provenir que d'Orléans. A l'ouest de cette ville, sur le chemin de halage, un peu au-delà de *Maison-Rouge*, nous avons observé des décombres renfermant de ces mêmes débris de tuiles, des fragmens de vases de terre rouge et d'autres antiquités. Si l'on considère la ville elle-même, n'a-t-elle pas ses murs d'enceinte et ses arènes, construits à la manière des Romains. Les fouilles du cimetière de Saint-Aignan n'ont-elles pas produit la découverte de monumens de cette époque? Beauvais de Préau, dans ses *Essais historiques sur Orléans*, rapporte qu'en fouillant pour établir le bâtiment qui forme aujourd'hui la préfecture, on trouva des médailles des empereurs et des gouverneurs des Gaules, et que lors des nouvelles fouilles entreprises pour creuser les fondemens de l'église de Notre-Dame de Bonne-Nouvelle, qui n'existe plus aujourd'hui, on découvrit des sculptures représentant des divinités païennes, qui faisaient partie des ornemens d'un palais bâti par les Romains dans l'emplacement de l'église et du monastère. A l'époque de la démolition récente de l'église, on a dû retrouver quelques-unes des antiquités signalées par l'auteur que nous venons de citer. Cette grande quantité de médailles que l'on a recueillies partout où l'on a fouillé à Or-

léans et dans les environs, est d'ailleurs un indice certain de la présence des Romains. Je ne parle point ici des découvertes faites au grand cimetière, qui doivent être l'objet d'un travail particulier, et qui démontrent jusqu'à l'évidence la présence des Romains ou l'effet de leur influence. On peut donc avancer avec certitude que tout, à Orléans et dans les environs, offre des preuves de l'existence de la ville sous la domination romaine. Qu'y a-t-il alors d'étonnant que des débris romains aient été transportés d'Orléans ou des environs pour combler la fontaine l'Étuvée? Mais nous ne pousserons pas plus loin ces conjectures. Nous finirons par une remarque assez singulière, c'est qu'aucun des auteurs qui ont écrit sur les antiquités d'Orléans, à l'exception de Beauvais de Préau, cité ci-dessus, n'a jamais signalé ces antiquités romaines, dont assurément le sol n'est point avare, puisqu'on les rencontre pour ainsi dire sans les chercher, comme cela nous est arrivé à la fontaine l'Étuvée.

RAPPORT

Fait au nom de la section des Arts, sur la broie mécanique rurale pour la préparation du chanvre et du lin sans rouissage;

Par M. MAILLOT.

Séance du 18 février 1825.

UNE association qui s'est intitulée *Compagnie sanitaire contre le rouissage*, vous a adressé un échantillon de chanvre préparé à sec par la broie mécanique rurale inventée par M. *Laforest*, propriétaire agriculteur dans le département de la Dordogne, avec un recueil de pièces instructives publiées par elle sur les avantages de ce nouveau procédé. Vous avez renvoyé le tout à votre section des arts pour en prendre connaissance et vous faire un rapport. Je viens en son nom vous rendre compte de l'examen que nous avons fait des échantillons qui vous ont été adressés, ainsi que des moyens que cette compagnie veut employer pour la mise en valeur et l'exploitation de cette machine.

L'opération du rouissage consiste, comme

chacun sait, à laisser fermenter dans des mares d'eau les plantes qui donnent le chanvre et le lin. Mais cette fermentation putride altère les eaux et l'air des campagnes, au point de produire des maladies contagieuses; elle nuit aussi très-souvent à la qualité de la filasse, lorsqu'elle n'est pas arrêtée au degré convenable. Ces inconvéniens ont porté tous les peuples qui cultivent le chanvre et le lin à chercher des moyens mécaniques ou chimiques pour remplacer le rouissage.

En 1817, M. Chistian, directeur du Conservatoire des arts et métiers, a imaginé une machine à cylindre qui paraissait avoir atteint le but désiré. La Société royale d'agriculture et l'Académie des sciences en ont fait les plus grands éloges, et M. Lainé, alors ministre de l'intérieur, fit obtenir à son auteur la décoration de la légion d'honneur, comme une juste récompense du service qu'il rendait par cette invention, pour laquelle il ne voulait pas prendre de brevet.

L'emploi de cette machine n'ayant pas confirmé tous les avantages annoncés par son auteur et par les différentes Sociétés savantes, le gouvernement ordonna de nouvelles expériences comparatives, et il est résulté du rapport que M. de Lastérie fit au nom de la commission nommée par le ministre, que ce nouveau mode

de teiller le chanvre sans rouissage préalable ne pouvait pas remplacer l'ancien.

Cependant la Société d'encouragement pour l'industrie nationale n'a pas désespéré de la possibilité d'obtenir la filasse du chanvre et du lin par d'autres moyens que le rouissage, et elle a proposé de décerner, en juillet 1825, un prix de 6,000 fr. à celui qui aura réussi à préparer par des opérations simples, faciles, et nullement nuisibles à la santé, 500 kilogrammes de chanvre ou de lin sans rouissage, avec ces conditions essentielles que les produits soient d'aussi bonne qualité que par la méthode ordinaire, que le déchet ne soit pas plus considérable, et que le prix de la matière ne soit pas sensiblement augmenté par l'emploi du nouveau procédé.

Cette forte prime de 6,000 francs, offerte par la Société d'encouragement, a dû provoquer les recherches des mécaniciens et des propriétaires qui cultivent le chanvre et le lin. M. Laforest, ancien capitaine d'infanterie, ex-administrateur d'une maison de travail et de correction supprimée, et maintenant propriétaire agriculteur dans le département de la Dordogne, après de nombreux essais, assure être enfin parvenu à préparer le lin et le chanvre sans rouissage préalable, au moyen d'une machine qu'il appelle *broie mécanique* rurale. Il a présenté à

l'exposition des produits de l'industrie nationale, en 1825, des échantillons qui ont été vus avec satisfaction par tous les manufacturiers qui se trouvaient réunis à Paris à cette époque. Celui qui vous a été adressé par le conseil d'administration de la Compagnie sanitaire paraît ne rien laisser à désirer pour la qualité. Ainsi, sous ce premier rapport, le problème paraît résolu; mais il est important de savoir si les autres conditions sont remplies, c'est-à-dire si le moyen employé est simple, facile, si le déchet n'est pas plus considérable, et enfin si le prix de la matière n'est pas sensiblement augmenté par ce nouveau procédé.

Il semble que pour obtenir la confiance des agriculteurs M. Laforest aurait dû présenter sa découverte à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, et réclamer le prix de 6,000 francs. Les suffrages de cette Société auraient puissamment concouru à la propagation de ce nouveau mode de préparation du chanvre. L'auteur n'en aurait pas moins pu prendre un brevet d'invention, et profiter de tous les avantages qu'il doit attendre d'une découverte si utile, si elle remplit réellement toutes les conditions demandées.

Au lieu de suivre cette marche, tracée par l'exemple des mécaniciens et des manufacturiers

les plus distingués de la France, M. Laforest s'est adressé à la Société académique des Sciences de Paris pour l'examen de son procédé et des résultats qu'il en obtient.

L'auteur a fait fonctionner sa machine en présence de la commission nommée par la Société académique, après avoir exigé des commissaires le plus inviolable secret sur sa construction; aussi ne voit-on rien dans le rapport de la commission qui puisse donner une idée de cette machine. Les commissaires se bornent à dire que cette broie mécanique rurale est très-simple, qu'elle est d'une construction facile, d'un service sûr, et n'est pas plus sujette à des réparations que la broie ordinaire. Les commissaires assurent que le travail avec cette machine est si facile que les femmes et les enfans de douze à quinze ans y seront très-propres, puisqu'ils n'ont besoin que de tenir, tourner et retourner le chanvre et le lin, au fur et à mesure du marquage, du broyage, du teillage, de l'assouplissage, du dégommage et du peignage successifs de ces plantes textiles. Enfin la commission ajoute qu'elle pense que cette fois la découverte de M. Laforest ne sera pas un *faux signal*, comme pour toutes les machines qui, jusqu'à ce jour, ont été présentées dans le même but, et que la France aura la gloire d'avoir résolu

complètement une question aussi importante. Les conclusions de ce rapport ont été approuvées par la Société académique des sciences.

Pour justifier ces brillans éloges donnés à la découverte de M. Laforest, votre section des arts pense que MM. les commissaires de la Société académique des sciences auraient dû joindre à leur rapport un procès-verbal des expériences faites en leur présence, et faire connaître les résultats avec tous les détails propres à fixer l'opinion des agriculteurs. Il était nécessaire d'opérer sur une quantité notable de matière, telle que 500 kilogrammes, comme la Société d'encouragement l'a indiqué; de faire connaître le produit, le temps employé, le nombre de personnes, et enfin la dépense. Au lieu de ces renseignemens si importans dans l'essai d'un procédé nouveau, on ne trouve dans le rapport de la commission qu'un tableau qui donne le résultat d'une expérience comparative faite sur seize onces de chanvre non roui, et sur vingt onces de chanvre roui. Les commissaires concluent d'une épreuve aussi insignifiante que la méthode de M. Laforest est supérieure à l'ancienne, parce qu'ils ont obtenu soixante-quatre grains de plus en premier brin et des étoupes fines de meilleure qualité. Ils citent encore en faveur de ce nouveau procédé l'utilité qu'on

peut retirer de la chenevotte non rouie, qui est propre à la fabrication du papier.

C'est en partant d'une base aussi incertaine que les auteurs des instructions publiées sur l'invention de M. Laforest ont avancé qu'en opérant sur vingt quintaux de chanvre brut on obtiendrait un bénéfice de 156 fr. 64 cent. Votre section n'a rien trouvé dans le recueil qui vous a été adressé, qui puisse justifier de si flatteuses espérances.

Il reste maintenant à faire connaître le moyen que veut employer M. Laforest pour exploiter sa découverte.

Cet inventeur s'est associé avec M. Berrier fils, capitaine de cavalerie, par un acte passé en l'étude de Me Martin de la Paquerais, notaire à Paris, pour former la compagnie sanitaire contre le rouissage, sous la raison Laforest, Berrier fils et Ce.

Le même acte admet, en qualité de commanditaires, tous ceux qui voudront, au moyen d'une souscription de 100 fr., obtenir un modèle en bois de la broie mécanique, avec une estampille qui leur donnera le droit de faire construire ladite broie, et de s'en servir *seulement* dans le local habité par eux, sans jamais pouvoir intervenir dans ladite compagnie ni dans ses affaires.

Le nombre des souscripteurs devra être porté à six mille avant la délivrance des modèles, c'est-à-dire que la compagnie Laforest et Berrier fils devra avoir reçu 600,000 francs avant de faire connaître cette broie mécanique sur laquelle est fondée une si brillante fortune. La compagnie annonce que si, au 15 mai 1825, le nombre des souscripteurs est inférieur à six mille, la commandite sera résiliée, les souscriptions considérées comme non avenues, et les sommes intégralement remboursées.

Par l'article 13 du prospectus, la compagnie se réserve le droit d'ouvrir une nouvelle souscription, immédiatement après la clôture de la première, dont la durée sera de quatre mois, et le prix de 200 francs. Le nombre de souscripteurs n'en sera pas limité.

Pour donner toute la publicité possible à sa spéculation, la compagnie sanitaire a arrêté d'envoyer aux Sociétés d'agriculture des départemens, ainsi qu'à MM. les préfets, sous-préfets, maires de chaque chef-lieu de canton, et aux présidens des chambres de commerce, un recueil des pièces qu'elle a publiées sur la broie mécanique rurale, avec l'invitation d'en démontrer les avantages. C'est dans ce sens qu'est conçue la lettre qui vous a été adressée par la compagnie; elle vous invite à mettre la broie mé-

canique en recommandation parmi les agriculteurs, et à leur donner toutes les explications nécessaires pour déterminer leur confiance.

Votre section des arts, après avoir pris connaissance de toutes les pièces publiées par la compagnie sanitaire, n'est pas convaincue de la solution complète du problème proposé par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale; et c'est avec regret qu'elle ne peut vous inviter à intervenir pour procurer des souscripteurs au modèle de la broie mécanique de M. Laforest. Elle pense que le plus sûr moyen qu'ait l'auteur de mettre cette découverte en recommandation, est de la présenter à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, et d'obtenir le prix de 6,000 francs qu'elle a offert pour un procédé propre à la préparation du chanvre et du lin sans rouissage. Les expériences authentiques que cette Société fera faire seront plus efficaces pour convaincre les agriculteurs que toutes les dissertations savantes publiées par la compagnie sanitaire contre le rouissage.

RAPPORT

Fait au nom de la section des Arts, sur un ouvrage de M. Dubois-Aymé;

Par M. Gay-Miron.

Séance du 17 décembre 1824.

Messieurs, organe de votre section des arts, je vais avoir l'honneur de vous rendre compte de l'ouvrage de M. *Dubois-Aymé*, ayant pour titre: *Examen de quelques questions d'économie politique*, et notamment de l'ouvrage de M. *Ferrier*, intitulé *du Gouvernement considéré dans ses rapports avec le commerce.*

L'intention de l'auteur, dans l'examen qu'il fait de l'ouvrage de M. Ferrier, a été de signaler les erreurs que renferme un livre très-répandu, écrit avec esprit, avec chaleur, et qui pourrait entraîner un grand nombre de lecteurs. Nous pensons qu'il a atteint son but; il envisage les propositions mises en avant par M. Ferrier sous toutes les faces; il procède par l'exposé des principes, déduit les conséquences qui en découlent naturellement, et ne laisse sans réponse aucune objection raisonnable.

On reconnaît, en lisant son ouvrage, qu'il a fait une étude particulière et approfondie de

l'économie politique, et qu'il n'est pas étranger à la science de l'administration. Dans son introduction, il établit avec beaucoup de clarté que l'on ne peut poser des règles générales d'économie politique ; que cette science n'est point une science exacte, mais une science morale, dont les principes varient non-seulement d'un pays à un autre, mais encore dans un même pays, suivant les circonstances dans lesquelles il se trouve.

M. Dubois-Aymé, partisan des principes émis par Smith, juste appréciateur des écrits de MM. Say et Mathieu sur l'économie politique, est loin de partager l'opinion de M. Ferrier, qui, dans son discours préliminaire, représente la science de l'administration comme n'ayant fait que du bien, et l'économie politique comme ne pouvant faire que du mal ; d'où il conclut que l'étude des diverses théories est inutile et même dangereuse. M. Dubois-Aymé s'élève avec avantage contre cette assertion ; nous pensons même avec lui que, bien qu'il ne faille admettre légèrement aucune théorie, cependant il ne faut pas les déclarer dangereuses, puisqu'elles ont servi et serviront encore à éclairer les administrateurs qui cherchent les cas particuliers auxquels s'applique telle partie de la théorie générale.

M. Dubois-Aymé a adopté pour son examen la division la plus simple et la plus naturelle ;

il suit pas à pas M. Ferrier, dont l'ouvrage, divisé par livres et par chapitres, traite successivement de la richesse des peuples, de l'argent considéré dans son influence sur la reproduction, du commerce tant intérieur qu'extérieur, et enfin du système commercial. M. Dubois-Aymé est rarement d'accord avec M. Ferrier, et lorsque cela arrive il trouve presque toujours quelques objections raisonnables à faire, ou quelques développemens nécessaires à ajouter à la pensée principale. Il démontre qu'une nation ne peut être heureuse qu'autant qu'elle est indépendante, que son indépendance tient principalement à sa force, et sa force à sa richesse; mais que la richesse, pour être avantageuse au pays, doit être répartie le plus également possible; d'où il conclut que, dans l'intérêt d'une nation, des lois sages doivent favoriser la division des propriétés et permettre la libre circulation des produits de l'agriculture. Il se montre toujours partisan éclairé d'une sage liberté; il pense que l'industrie française doit particulièrement les progrès qu'elle a faits dans ces derniers temps à la suppression des maîtrises, jurandes, etc. En effet, considérons la différence de l'état de notre industrie sous le désastreux empire des corporations, avec son état florissant depuis qu'elle est délivrée de ces entraves, et nous reconnaîtrons que M. Dubois-Aymé s'élève avec raison contre le sentiment de

M. Ferrier, qui paraît être favorable à ces vieilles institutions. Les faits parlent plus haut que ne pourraient faire tous les argumens : l'augmentation de nos manufactures, le perfectionnement des machines, les prix plus modérés de la fabrication, la concurrence souvent avantageuse avec une nation rivale qui nous primait partout; voilà les fruits d'une industrie libre, voilà ses résultats pour la France.

J'aurais désiré suivre M. Dubois-Aymé dans ses observations sur le commerce tant intérieur qu'extérieur, faire connaître la justesse de ses idées sur les avantages et les inconvéniens que présentent les grandes banques nationales, citer ses propres expressions pour conserver à ses pensées toute leur précision; mais il faut que je me renferme dans les limites étroites que vous accordez ordinairement à un simple rapport. J'aurais besoin de beaucoup plus d'espace pour n'exposer qu'une faible partie de ce qu'il fait si bien sentir : je me bornerai donc à renvoyer à l'ouvrage même; il est certainement celui d'un homme instruit en économie politique; aussi sagement pensé que purement écrit, il est rempli d'observations judicieuses, de pensées vraies et d'idées neuves; enfin on y voit percer à chaque page un ardent amour de son pays et de l'humanité. L'auteur nous fait regretter qu'au lieu d'un ouvrage polémique il n'ait pas offert

au public un traité complet d'économie politique qu'il avait les moyens de rendre aussi utile qu'intéressant.

Votre section des arts vous propose, Messieurs, de voter des remercîmens à M. Dubois-Aymé, pour l'envoi qu'il vous a fait d'un livre qui sera souvent consulté avec fruit par les économistes de tous les pays.

EXTRAIT *du Rapport fait au nom de la section des Arts, sur le* moyen *proposé par* M. BRARD, POUR RECONNAITRE LES PIERRES GELIVES OU GELISSES;

Par M. LACAVE.

Séance du 22 avril 1825.

.... Ainsi, comme vous le voyez, Messieurs, le problème important soumis par Colbert, il y a près d'un siècle et demi, à l'académie d'architecture, et que les maîtres de l'art n'ont pas cessé de recommander aux méditations des savans, est enfin résolu, et l'auteur du rapport fait à la société d'encouragement n'a pas hésité à dire qu'il l'était complétement. Les architectes, les entrepreneurs, les propriétaires ont donc aujourd'hui un moyen certain de savoir si une pierre qu'ils ne connaissent pas encore est gelive ou non.

Quoiqu'il ne doive entrer dans vos annales que des pièces inédites, le procédé ingénieux de M. Brard nous a paru si avantageux que nous vous proposerons, Messieurs, de faire entrer dans votre recueil l'instruction pratique qui termine le rapport de M. de Thury.

INSTRUCTION PRATIQUE

Pour essayer les pierres d'appareil d'après le procédé de M. BRARD.

I. ON choisit les échantillons sur les points douteux du banc de pierre que l'on veut éprouver, par exemple sur les places qui présentent des différences dans la couleur, le grain ou l'aspect.

II. On fait tailler ou scier ces échantillons, en cubes de deux pouces de côté, à vives arrêtes, les morceaux simplement cassés pouvant être tressaillés ou étonnés par le choc, et pouvant offrir ainsi des détériorations fausses qui ne tiendraient nullement à la qualité de la pierre, mais simplement à la force qui l'a brisée.

III. On numérote ou l'on marque chaque échantillon, et l'on conserve des notes exactes du lieu et de la place d'où chaque cube a été détaché.

IV. On fait fondre dans une quantité d'eau proportionnée au nombre des échantillons que l'on veut éprouver, tout le sel de Glauber (sulfate de soude) qu'*elle pourra dissoudre à froid*, et pour être bien certain que cette eau ne peut en prendre davantage, il faut qu'il reste un peu de sel au fond du vase, une ou deux heures après qu'on l'y aura jeté : ainsi, par exemple, une livre de sel suffit pour saturer une bouteille d'eau ordinaire, à la température des puits, de 12 degrés environ du thermomètre de *Réaumur* (15 degrés centigrades).

V. On fait chauffer cette eau chargée de sel dans un vase quelconque, jusqu'à ce qu'elle bouille à gros bouillons, et l'on y plonge alors tous les échantillons sans la retirer de dessus le feu, et en déposant les cubes de manière à ce qu'ils plongent tous complètement,

VI. On laisse bouillir les pierres pendant une demi-heure. Au delà on outrepasserait les effets de la gelée. Ainsi cette ébullition de trente minutes est de rigueur.

VII. On retire chaque échantillon l'un après l'autre, et on les suspend à des fils, de manière à ce qu'ils ne touchent à rien, et qu'ils soient parfaitement isolés. On place au-dessous de chacun d'eux un vase rempli de la dissolution dans laquelle ils ont bouilli, mais en ayant soin de la laisser reposer, et de jeter le fond, qui renferme toujours de la poussière ou des grains détachés des échantillons.

VIII. Si le temps n'est pas trop humide ou trop froid, on trouvera, vingt-quatre heures après que ces pierres auront ainsi *été* suspendues, leurs surfaces couvertes de petites aiguilles blanches, salines, tout-à-fait pareilles au salpêtre des caves, par la manière dont elles se présentent. On plongera ces pierres dans le vase qui est au-dessous de chacune d'elles, pour faire tomber les premières efflorescences salines. On recommence ainsi toutes les fois que les aiguilles sont bien formées; après la nuit surtout, on les trouve plus longues et plus abondantes que dans le courant du jour; ce qui fait conseiller de faire l'expérience dans un appartement fermé, dans une cave, etc.

IX. Si la pierre que l'on a éprouvée n'est point gelive, le sel n'entraîne rien avec lui, et l'on ne trouve au fond du vase ni grains, ni feuillets, ni fragmens de la pierre éprouvée, que l'on doit avoir bien soin de ne point changer de place, dans le cours de l'expérience, non plus que le vase qui est au-dessous d'elle.

Si la pierre est gelive, au contraire, on s'apercevra, dès le premier jour que le sel paraîtra, qu'il en-entraîne avec lui des fragmens de pierre, que le cube

perd ses angles et ses vives-arrêtes, et enfin l'on trouvera au fond du vase tout ce qui s'en sera détaché dans le cours de l'épreuve, qui doit être achevée au bout du cinquième jour, à partir du moment où le sel pousse pour la première fois; car cet effet retarde ou avance, suivant l'état de l'air.

On peut aider la pousse du sel, en trempant la pierre aussitôt qu'il commence à paraître sur quelques points, et en répétant cette petite opération cinq ou six fois par jour.

Nous insistons sur l'observation précédemment faite, qu'il faut bien se garder de saturer l'eau pendant qu'elle est chaude; c'est à froid seulement que cette saturation doit avoir lieu : car telle pierre qui résiste bien à l'action de la gelée et à celle de la lessive à froid, se délite complètement quand on l'expose à l'action de la lessive saturée à chaud, et il en serait souvent de même si l'on prolongeait les lotions au-delà du quatrième jour, comme nous l'avons prescrit ci-dessus.

Si l'on veut juger comparativement du degré de gélivité de deux pierres indiquées comme devant se décomposer par l'action de la gelée, on pèse après les avoir séchées toutes les parties qui se sont détachées des six faces du cube, et l'on saura de suite celle qui sera la plus gelive des deux.

Enfin, si un cube de 24 pouces carrés de surface a perdu 180 grains, une toise carrée de la même pierre aurait perdu 3 livres 6 onces dans le même espace de temps.

OBSERVATIONS

SUR LE DRAGONNEAU D'EAU DOUCE,

Par M. Pellieux aîné, membre correspondant de la Société.

Séance du 4 mars 1825.

Le 23 août 1823 un marinier pêcheur de Beaugency m'apporta un ver que sa forme singulière lui avait fait ramasser le jour même sur une grève, au bord de la Loire. Ce ver me parut effectivement rare, je n'en avais jamais vu de pareil.

Comme il avait été trouvé sur le sable et au bord de la Loire, je le mis dans une assiette avec du sable et de l'eau de rivière qu'on renouvelait de temps en temps; c'est ainsi qu'il a vécu. Il se plaisait si bien dans cet état que, malgré qu'il fût presque toujours en mouvement, il n'a jamais cherché à sortir de l'assiette; il ne peut donc être regardé que comme un ver aquatique, et non comme véritable amphibie, puisqu'il ne pouvait pas être absolument privé d'eau.

Lorsqu'on avait oublié de lui renouveler celle dans laquelle il vivait, ce qui arrivait quelquefois, alors cette eau avec laquelle il était en contact prenait une teinte bleuâtre, couleur produite probablement par sa transpiration. Sans doute il manifestait de cette manière l'état de malaise et de souffrance dans lequel il se trouvait, peut-être aussi cela venait-il de ce qu'ayant épuisé dans son eau les animalcules microscopiques qui servaient à le nourrir, il était tourmenté par le besoin d'une nouvelle eau pour y retrouver de nouveaux alimens; dès que l'eau était changée, la teinte qui l'environnait de toutes parts disparaissait à l'instant; c'est de cette manière qu'on était parvenu à savoir quand ce renouvellement lui était nécessaire.

Il n'avait pas, ainsi que la plupart des vers dont le corps est nu, c'est-à-dire les strongles, les lombrics, les sangsues, etc., un mouvement de dilatation et de contraction pour se porter d'un lieu à un autre; il se traînait lentement et en rampant à la manière de l'anguille et des serpens.

Son corps était lisse, opaque et parfaitement cylindrique, sa couleur était celle de l'écorce du marron, sa grosseur celle d'une moyenne corde à violon, égale dans toute sa longueur, avec cette différence cependant que l'extrémité qui se

portait toujours en avant, et qui était sans doute la tête, était un peu plus effilée que l'autre. Je n'ai pu découvrir à l'une et à l'autre de ces extrémités, même à l'aide du microscope, aucun organe destiné à recevoir et à rendre les alimens qui servaient à sa subsistance, mais je n'en suis pas moins persuadé qu'il trouvait dans l'eau la nourriture qui lui convenait. Quoiqu'il n'eût en apparence aucun des organes de la vue, ses mouvemens étaient cependant ceux d'un animal qui voit et qui marche avec assurance.

Sa longueur, qui était de *deux pieds quatre pouces*, et l'extrême ténuité de son corps, qui n'avait pas *une demi-ligne* de diamètre, n'étant point proportionnées l'une à l'autre, devaient l'exposer sans cesse à des accidens graves; aussi était-il obligé de se tenir continuellement à fleur d'eau, afin d'entretenir la souplesse de sa peau. Le besoin de respirer lui faisait porter aussi très-souvent la tête hors de l'eau; cependant je n'en ai jamais vu sortir aucune bulle d'air, non plus que de l'extrémité inférieure.

Lorsqu'il était sans mouvement, ce qui lui arrivait quelquefois, il ressemblait parfaitement à ces cordons de soie ou de cheveux que quelques personnes portent à leur cou.

Indépendamment de l'habitude qu'il avait de faire le tour de son assiette, il passait aussi très-

souvent sa tête dans les anses ou circonvolutions qu'il faisait en se pliant et se repliant sur lui-même, et malgré cela il ne s'est jamais trouvé pris ni serré dans aucun des nœuds qu'il faisait sans cesse, et dont il se dégageait au contraire très-facilement et au moment où on le croyait le plus embarrassé.

Je l'ai conservé ainsi bien portant jusqu'au mois de mai dernier (1824), c'est-à-dire pendant près de neuf mois, et après avoir supporté les rigueurs de l'hiver; à cette époque la sécheresse et la chaleur qu'il fit, et auxquelles on n'était point encore accoutumé, épuisèrent si promptement l'eau dans laquelle il était, qu'on n'eut pas le temps de la lui renouveler, et le 10 au matin je le trouvai à sec sur le sable, sans mouvement et sans vie, ramassé sur lui-même, occupant un très-petit espace, et tellement desséché que certains endroits de son corps étaient réduits à la grosseur du crin d'un cheval.

Persuadé qu'il était mort, et désirant le conserver dans l'esprit de vin, je pensai que pour lui redonner sa grosseur et sa forme naturelles il fallait auparavant le mettre dans l'eau et l'y laisser quelque temps, et c'est aussi ce que je fis; mais j'étais bien éloigné de croire que par ce moyen j'allais lui redonner une nouvelle vie; effectivement, en le visitant quelques heures après,

quelle fut ma surprise de le retrouver presque dans l'état où il était avant l'accident dont je viens de parler, et avec des mouvemens qui annonçaient qu'il existait encore. Mais je m'aperçus bientôt que ses mouvemens étaient moins vifs et moins fréquens qu'à l'ordinaire, et que loin d'augmenter ils allaient toujours en diminuant ; il a néanmoins vécu ou végété de la sorte pendant l'espace de soixante et dix jours, et n'a cessé tout-à-fait de donner signe de vie que le 20 juillet, après avoir existé sous mes yeux pendant l'espace de onze mois.

Ne connaissant point ce ver sous son véritable nom, je consultai, mais sans succès, différens ouvrages d'histoire naturelle ; j'excepterai pourtant l'Encyclopédie, édition de Genève, 1718, t. XXXV, pag. 5, où je trouvai à l'article *Ver de fil*, en latin *seta*, ce qui suit : « Ver aquatique et terrestre, de la grosseur « d'un fil ; les chenilles en nourrissent quelque« fois dans leurs entrailles, et l'on a vu telle « chenille, longue d'un pouce, fournir de ces « vers qui ont plusieurs pouces de longueur, et « ne sont pas à beaucoup près si gros que la « chanterelle d'un violon, etc. »

Confirmé de plus en plus dans l'opinion que la description du ver que j'avais observé serait intéressante pour l'histoire naturelle, je résolus

de l'envoyer à la Société royale des sciences d'Orléans, et je m'adressai à notre savant et laborieux confrère, M. Pelletier, son secrétaire-général, pour avoir son avis ; il ne tarda pas à me faire une réponse qui me fut d'autant plus agréable que lui-même avait été à portée de faire une observation semblable à la mienne. Comme il est entré dans quelques détails à ce sujet, je dois rapporter ici une partie de sa lettre, parce qu'elle ajoute beaucoup à l'intérêt qu'un sujet aussi curieux peut inspirer aux naturalistes.

EXTRAIT de la lettre de M. Pelletier, sous la date du 21 décembre 1824.

« Le titre de l'observation que vous m'avez « fait le plaisir de m'adresser pour la Société « a piqué ma curiosité (1), et je ne peux que « m'applaudir de l'avoir satisfaite...

« Quant à la description du ver aquatique que « vous avez observé long-temps et avec beaucoup « d'exactitude, je suis loin de penser comme « vous qu'elle paraîtra minutieuse. Si votre mé- « moire devait être réduit, ce ne serait pas assu-

---

(1) Elle était intitulée *Observations sur un ver extraordinaire trouvé sur les bords de la Loire.* (N. d. R.)

« rément dans tout ce qui tient à la description
« proprement dite de l'animal ; elle est fort exacte,
« et l'est tellement que j'ai reconnu à l'instant
« le ver qui vous a été donné....

« Ce ver aquatique a toujours frappé par son
« aspect ceux qui l'ont remarqué, et il n'y a
« pas six mois qu'il m'en a été apporté un
« comme un animal extraordinaire ; il avait été
« trouvé chez un tanneur, dans un baquet qui
« reçoit habituellement les eaux d'une pompe,
« du corps de laquelle on a pensé qu'il était
« sorti ; ce baquet était seulement destiné à
« recevoir le surplus de l'eau dont on avait
« besoin pour le service domestique.....

« Ce ver n'a vécu que quelques mois. Deux
« caractères sembleraient l'éloigner un peu du
« vôtre ; cependant je suis convaincu qu'il n'en
« diffère pas. Il n'avait pas plus de dix pouces
« de long.........

« L'autre caractère est relatif à la forme du
« corps ; si j'ai bien vu, elle n'était pas exactement
« cylindrique, mais un peu comprimée, surtout
« quand l'animal était en mouvement.....

« Cet animal, sur lequel on a débité des choses
« ridicules, est bien connu par ses caractères ex-
« térieurs ; il n'en est pas de même de son
« organisation intime... Vous le trouverez bien
« caractérisé dans le nouveau Dictionnaire d'his-

« toire naturelle imprimé chez Déterville, Paris, « 1803, sous le nom de *Dragonneau*, en latin « *Gordius*; cet article a été copié mot à mot « dans le Dictionnaire des sciences médicales, « que vous avez sans doute, et que je vous « engage à consulter. »

Le nom de *Dragonneau* (*gordius*), que m'a signalé M. Pelletier, m'a bientôt mis sur la voie; j'ai fait aussitôt de nouvelles recherches sur la nature de cet animal, que je connaissais déjà beaucoup, quoique son nom me fût étranger. Voici mes observations ultérieures à ce sujet :

J'ai d'abord lu avec la plus grande attention l'article *Dragonneau* inséré dans le Dictionnaire imprimé chez Déterville, qui a été copié par M. *Marc*, et cité par lui dans le Dictionnaire des Sciences médicales; j'ai lu aussi l'article *Dragonneau* du *Dictionnaire raisonné d'agriculture*, Paris, 1821, rédigé par M. *Bosc*, l'un des principaux collaborateurs de cet intéressant ouvrage. J'ai lu enfin ce que Valmont de Bomare a dit de ce ver dans son Dictionnaire aux articles *Dragonneau*, *Gordius*, *Draconcule*, *Crinons*, *Crins de mer*, etc.

D'après tous ces naturalistes les dragonneaux ont pour principal caractère un corps filiforme et capillaire, nu, lisse, égal dans presque toute sa longueur, qui est ordinairement *de quelques*

pouces; ils vivent dans les eaux claires, et fuient les eaux troubles et marécageuses. On les voit, disent-ils, nager dans l'été à la manière des anguilles et des serpens, en contournant leur corps alternativement en sens contraires, et l'on ne peut imaginer, en les voyant, quels sont les moyens que la nature leur a donnés pour se mouvoir avec tant de vélocité et pour se diriger vers un but avec tant d'exactitude. Ils ajoutent que l'histoire naturelle de ces vers est encore peu avancée, qu'on ne sait rien de leur génération, qu'on n'aperçoit aucun organe à l'extérieur, et qu'une fente pour bouche, un trou pour anus, et un canal intermédiaire sont les seuls organes qu'ils possèdent, encore faut-il un microscope pour les apercevoir.

Ces animaux, ajoutent-ils encore, sont devenus célèbres et passent pour causer la mort aux hommes et aux animaux qui en buvant en avalent par mégarde; cependant quelques naturalistes paraissent douter des effets terribles qu'ils produisent sur les personnes qui pourraient en avaler, mais ils pensent qu'il est prudent néanmoins de se tenir sur ses gardes.

Ils parlent aussi de la propriété qu'ont les dragonneaux de ressusciter après plusieurs jours, plusieurs mois et même plusieurs années de dessiccation; mais les uns assurent avoir fait

des expériences qui feraient douter de la faculté qu'a cet animal de revivre après une longue dessiccation, et d'autres affirment positivement que cette opinion n'est fondée que sur une erreur d'observation. L'expérience que le hasard m'a fait faire sur celui que j'ai conservé près d'un an répond à tout ce qu'on peut objecter à cet égard.

Linnée et *Bruguière* ont placé les dragonneaux parmi les vers intestins; mais *Lamarck* les a ôtés avec raison de cette division.

Il paraît aussi qu'il n'y en a que deux qui appartiennent véritablement au genre *gordius*, savoir, celui qui est aquatique, ou *le dragonneau d'eau douce*, sur lequel je me suis étendu, et qui a plus de rapport avec le mien, et le *dragonneau de Médine*, ou *ver de Guinée*, *vena medina Arabum*. On sait que celui-ci, plus dangereux peut-être encore pour l'homme que le premier, s'insinue, lorsqu'il est petit, dans la peau des nègres et des habitans des pays chauds, et leur occasionne quelquefois des accidens très-graves.

Il résulte de ces différentes citations que ces deux *vers*, qu'on dit également nuisibles à l'homme, ne sont connus que très-imparfaitement, puisque la plupart des auteurs qui en parlent paraissent s'être copiés les uns les

autres, et que les naturalistes, même les plus célèbres, les ont confondus; en effet, je puis certifier que dans le *ver* que j'ai possédé vivant je n'ai point reconnu le *dragonneau* (*vena medinensis*) que j'ai été à même d'observer plusieurs fois en Amérique, dans plusieurs voyages que j'y ai faits autrefois en qualité de chirurgien-major, si toutefois cette dernière espèce est bien réellement un ver, puisque son existence comme tel est contestée par le professeur *Richerand*, qui regarde ce prétendu ver comme l'effet d'une concrétion fibrineuse formée dans les veines variqueuses. Voy. sa *Nosographie chirurgicale*, tome IV, page 145.

Je reviens à mon sujet, et j'ajouterai que je suis loin d'être convaincu que ces vers, dont je viens de donner la description, surtout le premier, soient absolument de la même espèce que le mien, puisqu'ils en diffèrent par des caractères particuliers. M. *Bosc* ne lui donne que *trois ou quatre pouces* de longueur, les autres auteurs que j'ai cités ne lui en donnent guères davantage; le mien en avait *vingt-huit*, et s'il eût pris naissance dans les entrailles d'une chenille ou de quelque autre animal, comme quelques-uns le prétendent, il n'aurait vécu que peu de temps après sa sortie de sa demeure naturelle, et il n'aurait pas tardé à périr comme

tous les animaux de ce genre. Comme il a, au contraire, vécu long-temps et toujours dans le même état, sans subir aucune métamorphose, je me crois autorisé à penser qu'il est né avec la forme qu'il avait lorsqu'il m'a été donné; il a toujours conservé sa vigueur et sa forme, et il vivrait probablement encore sans l'accident qui lui est arrivé.

Deux témoins oculaires et tous les deux dignes de foi, M. Pelletier, mon confrère, et moi, nous venons tout récemment d'observer séparément chacun un de ces *dragonneaux*, entre lesquels je trouve, malgré quelques rapports, une différence assez grande pour les distinguer l'un de l'autre et en faire deux espèces particulières, quoique du même genre, puisque celui de M. Pelletier avait *la forme aplatie*, tandis que le mien l'avait parfaitement cylindrique.

D'après tout ce que je viens de dire, je suis donc fondé à croire que le *ver* dont j'ai donné la description est une espèce particulière probablement rare dans la nature, puisque son existence tient à quelques gouttes d'eau de plus ou de moins, le manque absolu de ce liquide pouvant le faire mourir en le desséchant; il doit être d'autant plus rare que pour se reproduire il faut la réunion de deux sexes

différens, ce qui doit se rencontrer très-difficilement, à moins que la nature, toujours admirable dans ses opérations, n'ait, en sa faveur, pourvu à sa reproduction par toute autre voie que celle de l'accouplement. Sa description, minutieuse peut-être, m'a semblé nécessaire pour guider dans leurs observations les naturalistes entre les mains desquels tomberait un semblable ver, et pour éveiller leur attention sur son existence, qui me semble inconnue jusqu'ici.



[redacted]

MÉMOIRE

SUR LE MARRONIER D'INDE,

Sur ses produits, et principalement sur le parti qn'on peut tirer de l'amidon ou fécule de son fruit extrait par un procédé particulier.

Par M. C. F. VERGNAUD aîné.

Séance du 8 avril 1825.

« Je ne doute point qu'un jour quelques hommes animés
« de l'esprit public, et ayant des marrons d'Inde assez abon-
« damment à leur disposition, ne trouvent des procédés
« pour donner à ce fruit une destination vraiment utile à
« la société. C'est dans les temps d'abondance qu'il faudrait
« s'en occuper. L'homme aux prises avec le besoin est inca-
« pable d'aucune recherche heureuse ; n'attendons jamais
« à sentir le prix de ce qui nous manque, qu'il soit im-
« possible de se le procurer. »

PARMENTIER.

C'EST sans doute entreprendre une tâche difficile, que de parler encore du marronier d'Inde, après tant d'essais infructueux sur les moyens d'en utiliser les produits. C'est peut-être de la témérité que de vouloir, par des expériences plus productives que celles indiquées jusqu'à ce moment, attirer l'attention sur le parti qu'on pourrait tirer de ce bel arbre, si vanté d'abord et si décrié maintenant. Mais l'opinion de Parmentier a dû nous rassurer et nous encourager,

car il pensait que, quoiqu'il eût beaucoup travaillé sur le fruit du marronier d'Inde, il laissait beaucoup à faire. Nous espérons en outre qu'en appréciant le but principal que nous nous sommes proposé, celui d'obtenir à peu de frais l'amidon d'un fruit que la nature nous offrirait en grande quantité, si l'on reconnaissait l'utilité de sa culture, on nous saura quelque gré d'avoir fait de nouveaux efforts pour simplifier les opérations qui ont été proposées, et obtenir un meilleur résultat.

Ce bel arbre, originaire de l'Asie septentrionale, et parfaitement naturalisé en Europe, fut apporté en Autriche en 1650, en France vers 1656 (1), en Angleterre en 1638.

Tournefort le nomme *hyppocastanum vulgare*; Linné, *æsculus hyppocastanum*; il fait partie d'un genre de l'heptandrie monogynie et de la famille des malpighiacées. On connaît trois autres espèces de marroniers d'Inde, dont on a fait un genre sous le nom de *pavie*; ces trois espèces fructifient rarement dans nos climats, et

(1) L'époque précise de son introduction en France est incertaine; cependant elle semble nous être transmise par cette inscription écrite au Musée d'histoire naturelle sur une coupe transversale du second marronier d'Inde cultivé à Paris. « Il fut planté au Jardin du Roi en 1656; il est mort en 1767; il a vécu cent onze ans. »

ne sont que des arbustes dont les fleurs ornent nos parterres.

Le marronier d'Inde proprement dit croît avec vigueur dans nos contrées et dans presque tous les terrains. Il devient très-gros et très-élevé dans les terres qui lui conviennent, sa forme majestueuse et pyramidale, la richesse et la multiplicité de ses fleurs, dont les magnifiques grappes blanches et légèrement purpurines au milieu tranchent avec le vert de son feuillage, font de cet arbre un des plus beaux ornemens de nos promenades publiques. Cultivé en grand, il ajouterait aux charmes de nos forêts; l'épaisseur de son ombrage, la facilité avec laquelle il croît dans les terres les plus arides et brave les froids les plus rigoureux, le rendraient un des arbres les plus intéressans, si la nature de son fruit, toujours abondant, et la qualité de son bois, répondaient à ses agrémens.

Les fleurs du marronier d'Inde, ayant un tissu très-serré, résistent facilement aux trois fléaux des fleurs à fruit, la gelée, le vent et la pluie, de là vient sa grande et constante fructification. On serait donc certain d'une récolte avantageuse si l'on parvenait à tirer parti de ce fruit; car alors les cultivateurs, qui trouveraient à le vendre, donneraient sans doute au marronier d'Inde la préférence sur quantité d'arbres qui devien-

draient moins utiles, et dont ils sont obligés de garnir les terres peu propres à la culture des céréales ou au pacage.

Beaucoup de tentatives ont été faites pour utiliser le bois, l'écorce, les feuilles et le fruit du marronier d'Inde. Cet arbre et ses produits ont eu de nombreux partisans et beaucoup de détracteurs; il a été l'objet d'une espèce d'engouement et ensuite abandonné pour ainsi dire ignominieusement; tel est le sort de tous les végétaux qu'on a prônés avec trop d'enthousiasme avant de s'être bien assuré de leur véritable valeur. Il y a peut-être autant d'injustice à rejeter le marronier des plantations actuelles, qu'il y avait d'erreur à le regarder comme un arbre susceptible d'augmenter éminemment nos ressources et nos richesses.

Le but de ce Mémoire étant de donner le détail de nouvelles expériences faites sur le maronier d'Inde, et quelques simplifications de celles déjà connues, nous croyons devoir énumérer succinctement les différentes notions qui ont été données sur les produits de cet arbre; nous avons répété avec soin la plupart de ces essais, au moins ceux qui présentaient quelques chances de succès, et les résultats trouveront leur place à la suite des opérations consignées dans divers écrits, et que j'ai regardé comme utile de réunir ici.

Avant tout je répondrai brièvement aux trois reproches principaux qu'on adresse au marronier d'Inde :

1° L'inutilité de son bois ;

2° Le désagrément de la chute précoce de ses feuilles ;

3° L'inutilité de son fruit, dont l'amertume est aussi désagréable aux hommes qu'aux animaux.

I. Le bois du marronier, quoique tendre et spongieux, est très-bon lorsqu'il est employé aux mêmes ouvrages que le tilleul, le platane, le sapin, le peuplier, et la plupart des bois blancs. Il a sur quelques-uns d'entre eux l'avantage de durer plus long-temps lorsqu'il est préservé de l'humidité, et d'être rarement piqué par les vers; on peut en faire des chevrons de brin et de sciage, de la volige et même des poutres de moyenne portée; à la vérité le sapin, dont on commence à se servir dans les constructions, a plus d'élasticité que le marronier, mais le bois du marronier est plus compact, et ses fibres étant plus liées entre elles, il éclate difficilement, inconvénient grave dans le sapin. Indépendamment de ces usages dans les grandes constructions, il convient aux sculpteurs, aux tourneurs et aux ébénistes, qui tous pourraient tirer un bon parti de ses loupes, improprement

appelées racines, et en faire de jolis ouvrages, car ce bois prend très-bien toute espèce de couleur et de vernis. Dans plusieurs pays on le substitue au frêne et à l'orme pour faire les jougs d'attelage des bœufs; il convient beaucoup à ce genre de harnais par sa légèreté et parce qu'il résiste aussi bien que des bois plus durs aux efforts de ces animaux (1).

II. Le désagrément de la chute de ses feuilles dans les premiers jours de l'automne est d'un bien faible intérêt; et si l'on considère que la tendre verdure de cet arbre nous annonce la première le retour du printemps, on lui saura gré de sa précocité, sans oser lui adresser ce reproche. Vainement on a tenté et l'on tenterait encore de nourrir des animaux de son feuillage (avantage précieux dont jouissent un bien petit nombre d'arbres), ils le repoussent

(1) Suivant les renseignemens qu'a bien voulu nous communiquer M. le baron de Morogues, il est employé avec succès à faire des sabots, et sa durée dans cet emploi est presque égale à celle des bois les plus durs. Depuis plusieurs années un sabotier d'Orléans, dont nous avons visité l'atelier, en met en œuvre une grande quantité, qu'il tire de diverses propriétés du département, et notamment de la terre de la Source; il le préfère de beaucoup à l'aulne, au bouleau, et le regarde comme presque égal pour la durée au frêne et à l'orneau, mais comme bien inférieur au noyer.

tous, mais les feuilles des arbres sont généralement employées pour la litière des étables, et celles du marronier, étant en grand nombre, se détachant seules et d'assez bonne heure, comme celles du tilleul, on peut aisément les conserver pour les écuries. Nous nous sommes assuré que ce feuillage, sec et brûlé, donnait par la lixiviation de ses cendres beaucoup plus d'alcali que les autres feuillages également réduits en cendre; ne conviendrait-il point sous cette forme à l'amélioration des prés, indépendamment de la potasse qu'on en peut tirer. Ses feuilles vertes ont été employées avec succès à Lyon dans l'apprêt des chapeaux. On les fait bouillir, et elles rendent alors une substance muqueuse, collante, propre à servir d'empoi au feutre.

III. Quant à l'inutilité de son fruit, la série de tentatives qui va suivre et les expériences que nous avons faites répondront à cette objection, la plus grave de toutes.

On a écrit que ce fruit, qui se sépare seul de son enveloppe, pouvait blesser en tombant dans les promenades publiques; mais la chute d'une pommé à cidre serait bien plus dangereuse, et cependant cette crainte n'a jamais empêché un Normand de se promener dans les allées qui avoisinent toutes les habitations de sa riche province.

On avait remarqué que le cerf, la biche, le chevreuil même, et quelquefois le sanglier, le mangeaient dans son état naturel.

On a essayé d'en nourrir des chiens et des porcs; mais ces animaux domestiques le refusent également, et il ne leur conviendrait qu'en cas de disette absolue.

Le marron d'Inde donné comme aliment a mieux réussi sur des bœufs que sur tous les autres animaux, et l'on a remarqué que des bêtes à corne mises à l'engrais avec ce fruit coupé et cuit ont été mieux vendues que celles engraissées avec les substances ordinaires; leur suif était solide et abondant.

Le lait des vaches nourries de la même manière était bon, en grande quantité, et sans aucun goût étranger.

M. de Puymarin affirme avoir nourri des moutons avec ce fruit, et que le lait des brebis mères était de bonne qualité.

M. Boos a dit que son père avait guéri des moutons d'une maladie épidémique qui faisait beaucoup de ravages dans la principauté de Bade, en leur donnant pour nourriture des marrons d'Inde.

Sans doute M. de Puymarin et M. Boos avaient déguisé la saveur des marrons, ou les avaient préparés pour en faire manger aux moutons, car

ils ont généralement un peu de répugnance pour cet aliment dans son état naturel (1).

En Angleterre on a rempli de vieilles futailles de marrons, on les a laissés pendant trois à quatre jours dans une rivière bien courante où ils perdaient un peu de leur amertume, et ils servaient ensuite à engraisser des porcs et à nourrir des daims.

Nous avons reconnu que, pour obtenir une diminution un peu sensible dans la saveur amère du marron, il ne suffisait pas d'une macération de trois ou quatre jours, mais qu'il fallait la prolonger au moins huit jours dans une eau souvent renouvelée, et couper préalablement les marrons.

On a proposé de faire macérer des marrons dans des lessives alcalines, de les broyer ensuite et d'en nourrir des volailles; il paraît que ce procédé a réussi, et que des volailles ont été engraissées ainsi assez promptement. Mais cette ressource

(1) Cependant quelques propriétaires en donnent à leurs mérinos, qui en sont assez avides lorsqu'ils le rencontrent frais sous les arbres, et qui l'aiment beaucoup moins lorsqu'on le leur présente dans l'étable. Ils ont du reste assez généralement remarqué qu'il était prudent de ne leur en point laisser manger en paissant une trop grande quantité, ce qui les engraisse trop.

serait bien bornée, surtout en raison des préparations à faire subir au fruit.

Le marron d'Inde a été séché et réduit en farine pour en préparer de la colle pour les relieurs. On a beaucoup vanté cette colle, qu'on prétendait devoir, par sa saveur amère, préserver les livres de l'attaque des vers, ce fléau des bibliothèques en France, à Cayenne et dans le Levant.

Nous sommes convaincus que la colle préparée avec cette farine et bien cuite peut être employée de même que la colle de farine de blé; elle adhère fortement aux corps sur lesquels on l'étend, et se durcit promptement dans un lieu sec. Quant à sa saveur amère, elle dure peu de temps; au bout de six mois ou d'une année elle n'en conserve point, et ce serait alors que ce goût deviendrait le plus utile pour protéger les livres.

Quelques relieurs, pour atteindre à ce but, mettent dans leur colle de la coloquinte ou de l'aloès. L'amertume de ces substances passe également avec le temps; l'emploi de la suie serait préférable, en ce qu'elle conserverait à la colle une amertume presque perpétuelle. Du reste la colle de marron, substituée à celle de blé, serait bonne sous le rapport de l'économie.

Antoine, pharmacien à l'hôpital du Val-de-

Grâce, a dit n'avoir obtenu à la distillation que de l'acide acéteux qui lui semblait exister dans ce fruit avant sa fermentation, et dont il croyait la présence démontrée par sa seule infusion dans l'eau, en employant pour s'en convaincre les réactifs nécessaires. Cette assertion est en contradiction avec la réussite d'expériences tentées pour mettre le marron d'Inde en fermentation et en retirer de l'alcool propre au vernis.

Désirant savoir le parti qu'on pourrait tirer du marron d'Inde mis en fermentation, nous avons employé le procédé usité en Allemagne pour les pommes-de-terre, et nous avons reconnu la possibilité d'en obtenir de l'alcool, mais le goût en est mauvais, et la quantité est peu satisfaisante.

Ce fruit a été employé au blanchîment du linge ; à cet effet on râpait deux marrons par pinte d'eau qu'on faisait chauffer, afin de développer les principes lixiviels qu'ils contenaient, et l'on se servait de cette lessive comme d'une eau de savon.

Ce moyen de blanchir les tissus réussit mal et n'a pu convenir que dans les temps de disette de soude et d'huile, car le linge est d'une teinte jaunâtre et conserve une odeur désagréable.

M. Marcandier, orléanais, auteur d'un traité

fort estimé *sur les chanvres*, a fait quelques essais sur le marron d'Inde appliqué au blanchîment; il affirme que, préparé convenablement et suivant le procédé qu'il indique, ce fruit donne de bons résultats, sans pourtant remplacer le savon.

Nous n'avons pas trouvé autant de propriétés au marron d'Inde, employé pour le blanchîment, qu'en annonce M. Marcandier. Ce fruit contient à la vérité une grande quantité d'alcali, mais cet alcali ne s'y trouve point à nu, et c'est seulement par la combustion qu'on en reconnaît la quotité et la présence. Il en fournit comparativement plus qu'aucun des végétaux, à l'exception des plantes qui servent ordinairement à fabriquer la potasse. Cinquante livres de cendres de marron peuvent donner trente-cinq à trente-six livres de potasse (1) pure et de

(1) Ce produit est à peu près égal à celui du Lycée des Arts, indiqué dans son mémoire à la convention; *V.* Journal du Lycée des Arts, sept. 1795, p. 33 et 42 (12 onces 1/2 de cendres lui ont donné 9 onces d'alkali fixe ou de potasse de première qualité). A la vérité ce produit varie beaucoup, ainsi que je l'ai reconnu, suivant les lieux où le marron a été recueilli, et le plus ou moins de sécheresse de l'année dans laquelle on le récolte.

première qualité. Ce produit est un des plus avantageux à retirer du marron d'Inde.

Quelques fabricans ont annoncé de la bougie faite avec ce fruit; mais il ne servait, par sa saveur amère et astrictive, qu'à dépurer le suif de mouton et à le rendre plus solide; loin d'en augmenter la quantité, il la diminuait beaucoup, quoique l'huile qu'il contient dût se combiner avec le suif. Sa pulpe n'étant pas de nature à se mêler avec des matières grasses, le déchet qu'elle occasionne dans la préparation du suif portera toujours ces bougies à un prix trop élevé.

On peut extraire du marron une espèce d'huile; à cet effet on le réduit en pâte, on l'expose à une douce chaleur, et l'on recueille l'huile qui en découle par la pression, mais elle est en petite quantité.

On peut substituer le marron à la pâte d'amande pour la toilette. Il faut alors peler les marrons récens, les faire sécher, les piler et les passer au tamis. Une pincée de cette poudre jetée dans un verre d'eau rend le liquide blanc et savonneux. Cette eau donne à la peau beaucoup de souplesse et de blancheur, produites sans doute par l'huile que ce fruit contient.

Chomel, M. Marcandier et d'autres auteurs regardent le marron d'Inde, râpé et pris par

le nez en guise de tabac, comme un violent sternutatoire lorsqu'il est aspiré avec excès. Chomel dit qu'à la dose de deux à trois pincées il peut soulager de la migraine, mais qu'il est dangereux de l'administrer.

Il raconte qu'une religieuse, ayant trouvé dans l'usage constant de cette poudre un grand adoucissement aux migraines qu'elle éprouvait, en prit pendant une année; que cette poudre excitait chez elle une fréquente expectoration, mais qu'au bout de ce temps elle éprouva des vomissemens réitérés et un délire complet, accompagnés d'une jaunisse qui mit fin à son existence. Devons-nous reproduire, pour ne rien omettre, la proposition si futile d'employer le marron à l'éclairage comme lampe de nuit? plusieurs ouvrages, et particulièrement l'Encyclopédie, l'indiquent comme l'un des moyens d'utiliser ce fruit.

On mettrait macérer un marron vingt-quatre heures dans huile, on le percerait ensuite pour y introduire une mèche, on le placerait dans un verre plein d'eau, il surnagerait, et en allumant la mèche on s'en servirait comme d'une lampe pendant la nuit. Ce procédé, dont on ne voit guère l'avantage, est d'ailleurs presque impraticable, ainsi que nous en avons acquis la certitude.

M. Francheville, de l'académie de Berlin, avait annoncé que le marronier d'Inde, greffé sur lui-même trois fois, produisait des fruits sans amertume et aussi bons que les marrons ordinaires. Un autre auteur a écrit que le pêcher greffé sur cet arbre produisait des pêches énormes mais amères. Ces faits, qu'il faut reléguer avec ceux enfantés par l'imagination des poètes et des agronomes de cabinet, ont été démentis par beaucoup d'agriculteurs.

L'assertion de M. Francheville a donné lieu à d'autres essais du même genre.

Nous avons tenté de greffer des marrons de la meilleure espèce sur des marroniers d'Inde; cent greffes ont été pratiquées deux années de suite sans qu'aucune ait réussi, et cependant la moitié de ces greffes avaient été faites par un greffeur très-expérimenté. Il nous semble difficile que cette opération, qui a été pratiquée par d'autres personnes, ainsi que nous l'avons appris depuis, réussisse, car nous n'avons pas trouvé d'analogie entre la sève des deux arbres; pourtant il nous semble possible de trouver un fruit qui puisse être greffé sur le marronier, ce qui serait précieux en raison de l'abondance de sa sève, puisque nous sommes parvenu, ainsi que plusieurs jardiniers, à greffer du marronier ordinaire sur du chêne, quoique la sève de ces deux

arbres semble bien différente; à la vérité il faut apporter pendant long-temps un soin tout particulier à empêcher la greffe de se décoller du sujet.

Au milieu de ces expériences, la plupart infructueuses, pour tirer parti du marron d'Inde, on en trouve de plus utiles, et qui sont dues à des hommes dont les nombreux et constans travaux ont rendu de grands services à l'humanité.

M. Bon, de la société des sciences de Montpellier, avait proposé d'ôter l'amertume des marrons d'Inde en les faisant tremper, pelés et coupés, pendant quarante-huit heures dans une lessive alcaline, et en les lavant dix jours de suite de vingt-quatre heures en vingt-quatre heures avec de l'eau pure jusqu'à ce qu'ils eussent pris une couleur blanche et un goût insipide sans amertume.

Ce procédé est long et ne réussit pas complètement; cependant il a contribué à diriger notre attention vers les acides comme moyen d'enlever au marron son goût amer et désagréable.

Parmentier et Baumé ont tourné vers ce fruit leur génie philanthropique, et par des procédés mieux calculés et d'un intérêt plus grand ils ont obtenu des résultats satisfaisans, mais à trop grands frais ou avec le mélange de substances

qui masquaient plutôt la saveur repoussante du marron qu'elles ne le rendaient propre à servir d'aliment à l'homme et aux animaux.

Je vais rapporter succinctement leurs travaux, car c'est toujours avec un nouveau plaisir qu'on suit les expériences de ces deux célèbres chimistes, et d'ailleurs leurs travaux sur cet objet ne sont guère décrits que dans des ouvrages purement scientifiques et par conséquent peu répandus.

Parmentier, toujours mu par le désir d'être utile à ses compatriotes, leur avait procuré la pomme-de-terre; que de peine et de soins ne s'est-il pas donnés pour démontrer les avantages de sa culture, et pour habituer le peuple à cet aliment devenu maintenant indispensable! Il lui fallut employer la ruse et une grande persévérance pour y réussir; il fit garder à dessein le champ où il en avait planté près de Paris, pour fixer l'attention sur sa récolte, dont il se laissa dérober exprès une partie. Il offrit au roi les premières fleurs de ce tubercule, et tout Paris vit un bouquet de fleurs de pommes-de-terre orner la boutonnière de l'infortuné Louis XVI. Non content d'avoir procuré cette précieuse ressource à la France, il mit tous ses soins à lui en donner de nouvelles en cherchant à utiliser divers fruits. Il s'occupa du marron d'Inde,

dans lequel sans doute il reconnaissait beaucoup de principes nutritifs; et il dit : « Je propo-
« serai de traiter le marron d'Inde à l'instar du
« manioc, dont on retire cette cassave si saine,
« et qui se trouve jointe dans la racine à un
« poison si violent.

« Après avoir râpé des marrons récens dé-
« pouillés de leur écorce et de leurs membranes
« intérieures, je les ai réduits en une pâte molle,
« et je les ai enfermés dans un sac de toile
« serrée; j'ai soumis le sac à la presse, il en
« est sorti un suc visqueux, épais, d'un banc
« jaunâtre, et d'une amertume insupportable. Le
« marc était blanc et très-sec. Je l'ai délayé dans
« l'eau en le divisant le plus possible. . . .

« La liqueur laiteuse, passée à travers un tamis
« de crin très-serré, a été reçue dans un vase
« plein d'eau; j'ai obtenu enfin, par des lotions
« et la décantation, une fécule douce au toucher,
« et qui, desséchée à une chaleur modérée, était
« *peu abondante*, blanche et sans saveur, avec
« tous les caractères d'un véritable amidon, tan-
« dis que la partie fibreuse, même desséchée,
« conservait *un goût amer insupportable*, et
« tel que douze à quinze grains de sa poudre
« suffisaient pour le communiquer à une livre
« de farine de froment.

« Pour panifier cet amidon j'en ai mêlé quatre

« onces avec autant de pommes-de-terre cuites « à l'eau, j'en ai formé une pâte avec une quan« tité relative de levain de farine de froment; « ce pain était bon, mais fade, un peu de sel « était indispensable. »

Le prince Ferdinand de Prusse fut alors si frappé de cet essai qu'il fit faire un gâteau composé avec cet amidon, et il le trouva tellement agréable au goût qu'il en envoya la recette à Parmentier (1).

Parmentier ajoute : « L'amidon du marron « d'Inde, malgré le *peu qu'on en tire*, serait « précieux dans les temps de disette, et peut « être employé aux mêmes usages que tous les « autres amidons, etc. »

Selon Parmentier, une livre de marrons d'Inde récens traités d'après sa méthode contient deux onces quatre gros de matière utile... 2 onc. 4 g.

Deux onces de parenchyme amer.. 2 onc.

Le reste en écorce, extrait et humidité.

On voit combien l'opération qu'il indique serait impraticable dans une grande manutention, et quel petit produit elle donne en amidon,

(1) Il se fait en mêlant l'amidon de ce fruit avec du beurre, des œufs, de l'écorce de citron et un peu de levure de bière.

le reste étant inutile puisque le parenchyme conserve un goût amer repoussant.

Baumé indique trois moyens d'obtenir l'amidon du marron d'Inde; dans le premier on prend six livres de marrons écorcés, on les met tremper dans l'eau pendant vingt-quatre heures; l'eau d'infusion dissout une petite quantité de matière extractive, elle devient d'une couleur rousse et d'un goût amer; c'est le moment de dépouiller les marrons de leur seconde peau, ce qui s'opère en les faisant aller et venir dans une toile tenue par deux personnes; ce froissement entre eux et contre le linge les dépouille promptement de cette pellicule. Ainsi préparés on les pile dans un mortier et on les réduit en pâte, à l'aide d'un rouleau comme pour faire du chocolat; on les met ensuite dans un grand bocal de verre ou de terre, avec dix livres d'esprit de vin à 30 deg. On expose cette infusion au soleil ou dans un lieu chaud en l'agitant plusieurs fois le jour. Au bout de vingt-quatre heures on le coule au travers d'un linge en exprimant fortement. On remet cette farine dans le bocal avec dix livres de nouvel esprit de vin, on la laisse infuser vingt-quatre heures, on réitère quatre autres infusions semblables dans dix livres d'esprit de vin chaque fois, ou jusqu'à ce qu'il n'en tire plus aucune couleur.

On étend la farine, après l'avoir fortement pressurée sur des clisses d'osier garnies de papier; on la fait sécher à l'air ou à l'étuve, elle est très-blanche et sans amertume; on la réduit en poudre, et on la passe au tamis de soie.

On en mêle une certaine quantité avec des pommes-de-terre ou de la farine de froment, et l'on fait le pain à l'ordinaire.

Ce procédé, reconnu trop dispendieux par M. Baumé lui-même, n'a besoin d'aucune réflexion pour faire sentir l'impossibilité de l'employer en grand.

Le second procédé qu'il donne serait d'un usage plus facile. On écorce et l'on monde six livres de marrons d'Inde, comme dans la première opération; après les avoir pilés et broyés de même, on délaie cette pâte dans trois cents pintes d'eau pure environ, et le mélange est agité avec une spatule ou un balai; il mousse comme de l'eau de savon. La mousse, étant inutile, est enlevée avec une grande écumoire, on laisse reposer le liquide pendant deux heures au moins. On décante l'eau avec beaucoup de précaution, en prenant garde de laisser couler la farine avec l'eau.

On jette sur la farine une nouvelle quantité d'eau égale à la première, on la décante avec les mêmes précautions, enfin on réitère ces

lotions jusqu'à ce que l'eau de lavage ne soit ni laiteuse ni verdâtre, et sans la moindre saveur. Il convient de donner huit ou dix lavages en deux ou trois jours; on met égoutter cette farine sur un linge, etc. On passe de nouvelle eau dessus pour la mieux laver, on la met à la presse pour en exprimer toute l'eau, après quoi on l'étend sur des clisses d'osier garnies de papier, on la fait sécher au soleil, on la pulvérise ensuite, on la passe au tamis de soie, et on la conserve dans un bocal de verre bouché de papier seulement. Elle est alors en état de faire du pain, étant mêlée avec des pommes-de-terre ou de la farine de blé.

Quels soins pour un résultat évidemment bien petit, quelle quantité d'eau pour six livres de fruits, et encore le marc et les eaux de lavage sont perdus.

Le troisième procédé est à peu près semblable au deuxième; seulement on écorce les marrons, on les fait sécher, on les réduit en poudre très-fine, puis on délaye la poudre dans l'eau.

Baumé indique de mêler ces farines dans les proportions de 8 onces de farine de marron d'Inde et de 8 onces de farine de froment; on pétrit à l'ordinaire moitié du mélange avec 20 gros de levain, et de l'eau en quantité suffisante;

on laisse fermenter douze heures; on réunit cette pâte à l'autre moitié, on les pétrit ensemble avec un gros de sel, on fait cuire à l'ordinaire, et l'on obtient 24 onces de pain blanc bien léger. La farine étant un peu *huileuse* (1), la pâte est un peu grasse; elle se lisse d'elle-même à peu près comme la pâte de pâtissier.

Tous ces résultats sont décourageans par leur peu de produit, et la moitié des matières utiles se trouve perdue dans des manutentions longues et coûteuses.

Quelques chimistes, et particulièrement Zanichelli, pharmacien à Venise, avaient vanté la vertu fébrifuge de l'écorce du marronier d'Inde et de la première peau de son fruit. Zanichelli a même publié une dissertation sur les cures qu'il a obtenues avec cette écorce, qu'il compare, d'après ses observations et l'analyse chimique qu'il annonce en avoir faite, au meilleur quinquina. Coste et Villemet ont appuyé et confirmé ses dires; Zulatti, au contraire, affirme que ce remède a produit de funestes effets.

Depuis ces assertions sur la vertu fébrifuge

(1) Sans doute la farine était mal purifiée, car lorsqu'elle l'est bien elle ressemble à tous les amidons, et n'est pas huileuse.

du marron d'Inde, on l'a analysé avec plus de soin et avec cette exactitude qui caractérise les progrès de la science chimique. Il en résulte que l'eau ou les esprits faibles sont les meilleurs dissolvans de son écorce. L'infusion aqueuse de cette écorce a une couleur fauve et une saveur amère, sans être astringente. Elle précipite abondamment par la gélatine et peu par les acides. Une petite quantité de sulfate de fer donne à l'infusion une couleur verdâtre. Le nitrate de mercure y forme un précipité abondant; l'infusion de noix de galles et le tartrate antimonié de potasse n'y produisent aucun changement.

D'après ces propriétés, il est évident qu'elle diffère entièrement dans ses parties constituantes des diverses espèces de quinquina examinées par Vauquelin (1).

---

(1) Ce mémoire était écrit depuis plus d'un an lorsque nous vîmes paraître l'annonce d'un essai sur le marronier d'Inde, par M. Francesco Cansonévi, de Palerme. Nous n'avons pu nous procurer encore ce mémoire, publié en italien; mais d'après l'extrait inséré dans le Journal de pharmacie (nov. 1823), il semble que M. Cansonévi, après avoir passé en revue les expériences faites jusqu'à ce jour, et notamment celles de Parmentier et Baumé, ne donne aucun procédé nouveau pour l'extraction de la fécule. Il s'occupe par-

Nous occupant depuis fort long-temps du marronier d'Inde et du parti qu'on en peut tirer, ayant répété presque toutes les expériences qu'on a faites sur ses produits, nous avons cru reconnaître qu'on devait renoncer à attribuer à son écorce et à celle de son fruit une vertu fébrifuge, à moins que le climat de l'Italie ne lui donne des propriétés contestées en France ; que son feuillage comme encolage des chapeaux ne valait pas mieux que la préparation usitée et n'était pas plus économique ; qu'on ne pouvait regarder ses feuilles comme un bon fourrage, mais qu'elles pouvaient rendre un grand service, employées en engrais, après avoir servi de litière dans les étables.

Son bois et son fruit nous ont paru seuls intéressans et susceptibles d'être rendus très-utiles à la société.

Nous avons dirigé vers ce but tous nos efforts, de nombreux essais, et des observations aussi constantes qu'il nous a été possible de les faire.

Le marronier croît lentement jusqu'à l'âge de cinq à six ans ; il pousse ensuite avec

---

ticulièrement du produit d'une substance tirée du marron d'Inde, et qu'il appelle *esculine*. Ce sulfate d'esculine ne semble intéressant que sous le rapport de la science, car il paraît que ce chimiste ne lui attribue pas de vertu médicinale.

vigueur. Il peut être facilement transplanté jusqu'à l'âge de quinze ans. Il convient de le changer de lieu plutôt au commencement de l'hiver qu'à la fin; époque à laquelle sa sève glutineuse nuit à sa reprise en s'amoncelant à l'extrémité des racines, qu'on est obligé de rafraîchir. Son écorce, d'abord lisse et cendrée, devient ensuite brune et un peu gercée; la qualité de son bois varie suivant les terrains dans lesquels il croît. Il est généralement léger et cependant compact; les fibres en sont liées dans le genre de celles de l'ormeau; il est très-utile débité en chevrons et en planches dites voliges.

Nous avons fait débiter du marronier en bardeau (sorte de couverture fort usitée dans quelques provinces); il est moins propre à cet usage que le châtaignier, attendu qu'il est moins dur, et que, ne se fendant pas aisément, il faut se servir de la scie, main-d'œuvre toujours chère. Dans les localités privées du châtaignier, le marronier serait préférable au chêne, parce qu'il ne se fendille point et qu'il se gondole peu. Son bois est peu propre au chauffage, mais taillé en têtard il jette beaucoup de branchages qu'on peut abattre tous les cinq ou six ans.

Les expériences intéressantes de MM. Parmentier et Baumé sur son fruit nous paraissent décourageantes pour en faire de nouvelles;

cependant il nous sembla que dans le procédé indiqué par le premier il devait y avoir une grande perte d'amidon, et qu'on pourrait simplifier les procédés de Baumé et les rendre moins coûteux. Nous avons tenté beaucoup de moyens d'obtenir un produit avantageux, sans penser à mettre en usage le plus simple, vers lequel notre attention fut dirigée par les écrits de M. Dombasle, de Nancy, sur la possibilité de convertir les amidons en sirop, et par la proposition de M. Kirchoff de les traiter par l'acide sulfurique et d'en obtenir, par la fermentation, de l'alcool.

Ces procédés, alors nouveaux, employés depuis avec succès pour la conversion de la fécule ou amidon de pommes-de-terre en alcool, nous excitèrent à chercher de nouveau les moyens d'extraire à peu de frais la fécule de marron d'Inde, que nous regardions comme très-abondante, et à voir si ces résultats pourraient être aussi productifs que ceux obtenus de la pomme-de-terre.

Nous parvînmes bientôt à extraire du marron d'Inde une quantité de fécule que nous regardons comme bien supérieure à celle qu'on retire de la pomme-de-terre, et à la préparer sans aucun goût amer ou désagréable.

L'opération par laquelle nous séparons l'amidon du marron est à peu près la même que celle

qu'on emploie généralement pour la pomme-de-terre.

Mais le liquide dont nous nous servons pour enlever aux deux produits (la pulpe et l'amidon) la saveur amère, âcre et astrictive qui leur sont propres, étant différent, et constituant, suivant nous, un procédé nouveau, nous le décrirons en entier, afin qu'il soit facile de l'employer.

On prend des marrons d'Inde pilés (1), qu'on râpe à l'aide d'un instrument semblable à celui qui sert à réduire la pomme-de-terre en pâte (2). On laisse tomber le marc de marron, très-jaune et tellement onctueux qu'en le pétrissant il forme une masse, dans un tamis de crin très-serré ou dans un tamis de soie un peu clair et placé sur de l'eau contenue dans un baquet. Cette eau est aiguisée avec de l'acide sulfurique. On agite en tout sens et on divise le plus possible la pulpe du marron dans le tamis; la fécule se précipite promptement.

Le tamis est enlevé *au bout d'un quart d'heure*

(1) On peut se dispenser de cette préparation, mais la fécule est moins blanche.

(2) Il est nécessaire que l'instrument destiné aux marrons soit armé d'aspérités plus aigues et plus fortes que celui destiné aux pommes-de-terre; on peut aussi les piler.

et placé sur un second baquet plein d'eau acidulée dans la même proportion ; l'on agite de nouveau le marc, il se précipite encore un peu de fécule ; on retire le tamis et l'on exprime du marc le plus d'eau possible.

Il ne doit avoir alors aucun goût désagréable ; s'il en conservait et qu'on voulût l'employer pour la nourriture des animaux qui l'aiment beaucoup, il faudrait le laver deux ou trois fois dans l'eau pure pour lui enlever ce qu'il peut conserver d'acidité. On le laisse ensuite bien égoutter, puis on l'étend dans un lieu aéré pour le faire sécher ; en cet état il se conserve aisément d'une année à l'autre.

Quant à l'amidon qui est précipité au fond du premier baquet, on décante au bout d'une heure de repos et avec précaution l'eau qui le couvre ; il se trouve au fond du baquet, et présente une masse assez solide. L'on agite alors fortement l'eau du second baquet pour y tenir en suspension ce qu'elle contient de fécule, et on la jette dans le premier baquet ; ce second produit est mêlé, battu, et agité avec le premier de manière que toute la fécule soit en suspension dans l'eau. Au bout de deux heures de repos, le liquide doit être décanté avec soin (1)

(1) Cette eau peut être conservée pour servir de

jusqu'à ce que la fécule soit à nu au fond du vase ; alors on jette de l'eau pure (1) en même quantité que celle employée dans le premier lavage ; l'on brasse de nouveau la fécule et l'eau, et l'on décante de même au bout de deux heures. On jette pour la deuxième fois de l'eau pure sur la fécule, on la brasse et on la décante. Assez ordinairement ces deux lavages suffisent, et la fécule est sans saveur désagréable, et bien blanche ; s'il en était autrement, il faudrait la laver à l'eau pure une troisième fois et avec les mêmes soins.

L'amidon étant ainsi lavé et sans saveur désagréable, on en enlève la superficie, qui est presque toujours grisâtre, et on la met de côté pour divers usages ; elle est placée pour sécher (ainsi que la fécule blanche) sur des claies couvertes de papier ou de linge ; dès qu'elle est privée de toute humidité, elle est passée au tamis de soie ; en cet état elle convient comme aliment, comme empoi, etc., etc. ; si on voulait la convertir en sirop et en alcool, il serait inutile de séparer celle qui est grise de celle qui est blanche, et aussi de la dessécher.

---

première eau acidulée à une seconde opération semblable; mais au bout de cinq à six jours elle ne vaut plus rien.

(1) Cette eau doit être conservée pour servir aux usages que j'indiquerai plus bas.

Il est très-difficile de préciser la quantité d'eau qui doit être employée dans les lavages, et il est également difficile d'indiquer juste le degré d'acidité à donner à l'eau des deux premiers.

Ces quantités doivent être proportionnées à la nature des marrons, qui sont plus ou moins gros, plus ou moins abondans en fécule, suivant le terrain qui les a produits. Généralement il doit y avoir assez d'eau, dans le premier lavage surtout, pour qu'elle ne devienne pas onctueuse au toucher, car alors la fécule précipite difficilement; il n'y a du reste jamais de danger à employer de l'eau en excès.

Quant à l'acidité, il est indispensable que l'eau des deux premiers lavages soit assez aiguisée pour que son goût se fasse sentir au palais en la dégustant : la préparation qui réussit le mieux pour les marrons les moins huileux est une partie d'acide sulfurique concentrée sur quatre cents parties d'eau, et pour les marrons les plus onctueux, une partie d'acide sur trois cents parties d'eau; on peut même mettre sans inconvénient une partie d'acide sur deux cents parties d'eau; ce dosage au surplus ne peut être nuisible aux produits, seulement il est plus coûteux (1).

---

(1) La communication de ce mémoire ayant donné lieu à d'autres expériences, il nous eût été agréable

Nous avons constamment obtenu par ces moyens et depuis quelques années de l'amidon très-pur et sans autre saveur que celle des autres amidons; le marc ou la pulpe du marron était également sans saveur désagréable, et l'un et l'autre, placés dans un lieu sec, se sont bien conservés deux années. Nous avons opéré comparativement sur la pomme-de-terre traitée par l'eau pure, et sur le marron traité par l'eau acidulée. Le terme moyen de vingt-cinq préparations répétées deux ans de suite sur les deux fruits récens nous a donné onze pour cent de

---

de citer l'auteur de l'une de ces expériences dignes de l'attention publique; mais sa modestie nous empêche de lui témoigner ici toute notre gratitude des peines qu'il s'est données pour répéter avec ce soin qui caractérise l'homme instruit et le praticien habile les procédés utiles et nouveaux qui peuvent être contenus dans ce mémoire.

Son procédé, que nous avons dû répéter, consiste à employer de la potasse caustique au lieu d'acide sulfurique; il en résulte un produit en fécule plus blanc, plus léger, mais infiniment moins abondant que par l'acide sulfurique. La même opération faite avec de l'ammoniaque nous a donné les mêmes résultats, et cependant un peu moins de produit; il résulterait de ces essais que les alkalis pourraient probablement être employés avec succès à la dépuration des farines avariées.

différence de produit en fécule en faveur du marron (1).

Outre cet avantage, le marron offrirait des facilités pour l'extraction de la fécule, que ne présente pas la pomme-de-terre; on peut en obtenir l'amidon en tout temps, tandis que la pomme-de-terre germe, se pourrit, s'altère et gèle facilement. Le marron, au contraire, est aussi facile à travailler sec que récent; il suffit de l'étendre dans un grenier, et de le remuer de temps en temps; dès qu'il est bien desséché, il peut se garder deux ou trois ans.

Pour obtenir la fécule des marrons secs, nous avons employé deux moyens:

Le premier a été de les concasser dans un mortier, de les vanner ensuite pour en enlever l'écorce, de les mettre macérer dans l'eau pendant quarante-huit heures, de les râper, et d'opérer ensuite comme s'ils étaient récens.

Le second moyen est plus prompt. Nous les avons concassés, vannés, puis moulus dans un moulin à blé à noix en fer, de l'invention

---

(1) Les marrons les plus avantageux nous ont donné en belle fécule 30 pour cent de leur poids brut. Les pommes-de-terre les meilleures nous ont donné 20 à 22 pour cent de leur poids brut.

de *Florentin-Guignet.* Cette farine a été traitée comme la pâte récente.

Nous avons trouvé la fécule obtenue des marrons secs par l'un et l'autre moyen, aussi bonne que celle extraite des fruits récens ; mais elle était un peu moins abondante et moins blanche.

Cet amidon a été employé aux divers usages de la vie, en potages, en gâteau, en pain mêlé avec la farine de froment dans la même proportion qu'on mêlerait l'amidon de pomme-de-terre ; il a été trouvé aussi bon, et nous le croyons aussi sain.

L'amidon de marron d'Inde, converti en sirop par l'acide sulfurique et en alcool, nous a donné un produit égal à celui de l'amidon de pommes-de-terre ; d'où il résulterait que si ce fruit devenait plus commun on ne priverait point la classe indigente d'une grande ressource par la distillation de la pomme-de-terre, dont les produits en esprit-de-vin sont avantageux dans les années où il y a peu de vin, et qui sont presque toujours des années malheureuses, surtout dans les pays vignobles.

Nous avons dû tenter d'utiliser les eaux de lavage de la fécule ; et celles du premier, du deuxième, du troisième et du quatrième lavage nous ont donné, en les évaporant, un extrait abondant, d'une saveur alcaline, et brûlant assez

facilement, en répandant une flamme semblable à celle qu'on obtient des résines.

La saveur alcaline que nous avons reconnue à l'extrait obtenu de la quatrième eau de lavage, qui n'avait pas conservé de saveur acide, nous a engagé à approprier au parement des tissus l'amidon du marron d'Inde cuit avec cette eau, qui nous semblait devoir donner par la cuisson à la colle ou parement des qualités hygrométriques précieuses et qu'on cherche depuis long-temps.

On sait que dans les fabriques de Normandie, de Bretagne et de Flandre, on se plaint journellement de ce que les ouvriers sont obligés de tisser les toiles dans des caves humides pour conserver au parement une souplesse et un moelleux que la sécheresse des lieux ordinairement habités lui ferait perdre promptement. Ces caves, peu éclairées et très-humides, nuisent à la perfection du tissu et à la santé des ouvriers.

Un bon parement ou encollage, que la plupart des tisserands appellent *chat*, doit être lisse, bien homogène, et d'une consistance telle qu'il puisse se diviser complètement dans les brosses pour être appliqué en tout sens sur la chaîne qui doit être mise à l'œuvre. Chaque localité a ses usages pour la composition du parement, et l'un des meilleurs est celui d'Alençon, de Lisieux et d

Château-du-Loir, qui se fait avec de la farine de seigle. A Laval et à Mayenne on y met de la farine de sarrasin, ce qui ne vaut rien.

Les inconvéniens des paremens généralement usités sont tels qu'on voudrait connaître un encollage qui pût donner par ses qualités hygrométriques la possibilité d'établir des métiers dans des locaux sains, aérés et clairs.

On a trouvé dans la farine du *phaleris canariensis* ou *alpiste* les qualités désirées; mais outre le prix trop élevé de cette farine pour les gros tissus, elle ne peut être employée pour les tissus fins et qui doivent être très-blancs; elle leur donne une teinte grisâtre qui s'enlève difficilement au blanchîment, et en outre il est presque impossible de la dépouiller entièrement d'une petite portion de son écorce qui n'est pas soluble dans l'eau et nuit à la rapidité du tissage en occasionnant souvent la rupture des fils. M. Dubuc a reconnu que les qualités de cette farine étaient dues à la présence de l'hydrochlorate de chaux, qui s'y rencontrait en plus grande quantité que dans les autres farines. Mais, frappé des objections opposées à son usage, il a proposé plusieurs autres paremens dont un est adopté dans quelques fabriques. Il se compose d'une livre de farine de pommes-de-terre, dix gros de gomme arabique cuits à petit feu dans

quatre pintes d'eau en remuant sans cesse ; au bout de huit à dix minutes d'ébullition, on ajoute, suivant la saison, de six gros à une once d'hydrochlorate de chaux.

Pénétré des observations de M. Dubuc, nous avons été confirmé dans cette pensée que la fécule de marron, extraite d'un fruit abondant en alcali, pourrait convenir à la composition d'un parement en lui rendant une partie de l'alcali qui lui avait été enlevé pendant sa préparation, et en développant cet alcali par la cuisson ; à cet effet nous avons mêlé une demi - livre de farine de marron d'Inde, deux onces de farine de froment, et une once de gomme Sénégal (qu'on pourrait supprimer). Nous avons délayé le tout dans une quantité d'eau suffisante provenue du quatrième lavage de la fécule de marron d'Inde, et nous avons fait cuire ensuite avec le soin nécessaire.

Ce parement était onctueux, il s'étendait facilement sur les tissus et n'y laissait en séchant aucune aspérité ; il conservait pendant longtemps, même dans un lieu aéré, une souplesse convenable. Employé sur des fils de batiste écrue, ces fils sont devenus d'un beau blanc lorsqu'on les a blanchis par les procédés ordinaires.

Nous appellerons donc sur cet essai l'attention des manufacturiers de tissus de chanvre et de

lin. Nous désirons ardemment qu'ils répètent ces expériences sur l'emploi du parement de farine de marron d'Inde, que nous croyons très-avantageux et très-économique.

Les propriétés que nous avons trouvées à la farine de marron d'Inde préparée avec ses eaux de lavage nous ont engagé à tenter un autre essai qui a pleinement réussi.

La lithographie est un art tellement naturalisé en France qu'il y a fait plus de progrès que dans les pays étrangers, et nos impressions dans ce genre sont peut-être maintenant supérieures à celles de l'inventeur.

Un des plus grands avantages de la lithographie est de pouvoir écrire sur un papier préparé appelé papier *autographe* ou de transport. L'écriture ou le dessin au trait, tracé sur ce papier avec de l'encre lithographique, est transporté sur la pierre au moyen de la pression et de l'humidité donnée au revers du papier et à un degré suffisant.

La préparation appliquée sur ce papier est un encollage que l'humidité liquéfie de telle sorte que l'écriture tracée sur cet enduit s'attache à la pierre et y adhère fortement. On s'est servi de diverses compositions pour cette préparation, et quelques lithographes font encore un secret des moyens qu'ils emploient.

Nous nous sommes procuré des papiers autographes de presque tous les établissemens, et nous avons vu que tous les enduits étaient composés des substances suivantes, combinées dans des proportions diverses ou employées seuls : *colle forte*, *amidon*, *gomme-arabique*, *gomme-gutte*.

Aucun de ces papiers ne réunit tous les avantages qu'on peût désirer, et principalement celui de donner la certitude de la réussite d'un transport parfait.

Le papier préparé avec l'amidon seul ne laisse pas l'encre s'attacher assez facilement à la pierre, à moins qu'on n'emploie de l'eau tiède pour enlever le papier, ce qui étend les traits.

La gomme-arabique se liquéfie trop aisément, et le papier est sujet à glisser sous le râcle ou le rouleau.

La colle-forte est meilleure, mais outre l'inconvénient semblable à celui de la gomme-arabique, elle adhère assez fortement à la pierre, il est difficile de l'en débarrasser sans nuire à la pureté du trait, et de préparer ensuite convenablement la pierre pour l'impression.

La gomme-gutte ne peut guère être employée seule ; elle ne sert qu'à colorer l'encollage.

Sachant les inconvéniens de tous ces papiers, nous en avons préparé un dont l'amidon de

marron d'Inde et ses eaux de lavage font la base principale.

Nous avons préparé aussi et à peu près de la même manière du papier à calquer autographe qui est aussi transparent que le plus beau papier de cette nature.

Ces papiers ont toujours bien réussi, ils transportent très-bien, l'encre s'en détache aisément en totalité; elle s'attache tellement à la pierre qu'on peut la laver à grande eau immédiatement après le transport. Jamais ce papier ne glisse sur la pierre, quel que soit le degré de pression. Il se conserve très-long-temps bon, et s'altère difficilement, à moins qu'il ne soit placé dans un lieu humide. Les écrivains et surtout les dessinateurs apprécieront sans doute l'avantage d'un bon papier de transport, et surtout d'un papier calque de transport, à l'aide duquel ils peuvent prendre le trait net d'un dessin, le transporter sur pierre et mettre ensuite les ombres, ce qui évite la difficulté souvent très-grande de dessiner ou d'écrire à l'envers. Si ce mémoire leur était particulièrement destiné, nous serions entré dans de plus grands détails sur les doses et la manière de préparer ce papier; mais nous nous réservons de leur faire connaître plus particulièrement la supériorité de l'amidon de marron sur toutes les autres préparations usitées pour le papier autographe.

Nous terminerons ce mémoire par une observation qui peut être digne de fixer l'attention : M. Vauquelin avait analysé les bourgeons de marronnier et en avait retiré une matière *résineuse* de couleur jaune verdâtre, se rapprochant beaucoup par ses propriétes de l'huile grasse.

Nous nous sommes procuré une assez grande quantité de pousses de marronnier au moment où ils sont couverts d'un enduit gommeux semblable à la glu ; nous avons vu que cet enduit se dissolvait assez facilement dans l'alcool chaud comme la gomme-laque, et quelques essais nous donnent lieu de croire que cette substance pourrait être employée avec avantage dans la composition de vernis qui seraient peu susceptibles de se fendre ou de se gercer.

RAPPORT

SUR L'HISTOIRE DES HÉBREUX (1);

Par M. l'abbé MÉRAULT.

Séance du 5 août 1825.

CHARGÉ par vous, Messieurs, de faire un rapport sur l'ouvrage de M. Rabelleau, nous avons été soutenu dans ce travail par le vif intérêt que nous mettons à répondre à vos vues.

Un ouvrage que la tendresse paternelle a inspiré, qui est le fruit de longues études, et qui a un but essentiellement religieux, mérite de ne point sortir des mains de la jeunesse, à qui il est modestement offert, et nous le croyons propre à enrichir votre bibliothèque, où chacun de vous le retrouvera avec plaisir.

La manière de l'auteur est serrée et pressante, mais toujours élégante et facile; s'il n'est pas exempt de quelques négligences, nous les appelons heureuses, parce qu'elles prouvent que l'on écrit de conviction.

L'histoire des Hébreux offre un résumé

(1) Par M. *Rabelleau*, conseiller de préfecture à Orléans.

habilement fait de ce qu'il y a de plus instructif et de plus solidement pensé dans un grand nombre de bons ouvrages ; mais celui de M. Rabelleau, par sa clarté, sa méthode et l'intérêt qui ne s'y refroidit jamais, est par lui-même neuf et attachant : *non nova, sed novè.*

1° L'introduction offre par un aperçu rapide, mais plein de choses, le grand spectacle de tout ce qui concerne le peuple juif, peuple singulier, extraordinaire ; on y retrouve son caractère propre, celui qui le distingue essentiellement de tous les autres peuples, ses anciens titres de gloire, sa religion, ses grands hommes, et son état présent ou sa réprobation, effet durable et punition visible de ce vœu plein de blasphèmes qu'il fit entendre sur le Calvaire : « Que le sang du juste par excellence retombe sur nous et sur nos enfans » ; c'est la première partie de l'introduction.

La seconde écarte sagement les objections accumulées contre les Juifs. Faut-il discuter ce qu'ose hasarder le délire d'une haine impuissante ? L'auteur ne s'arrête qu'à l'inconséquence justement reprochée à ce peuple, toujours ingrat, toujours rebelle, et il en trouve la cause dans le cœur de l'homme, et l'exemple dans ce qui s'est passé sous nos yeux sous le règne de la raison révolutionnaire.

Une troisième partie ne ressortait pas nécessairement du sujet, mais elle entrait dans le plan de l'auteur, celui de prouver sensiblement, non plus la vérité seulement, mais la nécessité de la religion. Sa méthode à cet égard est à la fois simple et décisive; il oppose à la doctrine de la moderne philosophie celle des sages de l'antiquité, qui lui est si contraire et si supérieure. En effet, chez les païens, que la lumière de l'Evangile n'avait pas encore *éclairés*, on reconnut généralement la nécessité d'une religion comme le principe de la dignité de l'homme, la source de son bonheur, le frein nécessaire du méchant et la consolation de l'homme de bien; quelques philosophes modernes, au contraire, et dans un nombre beaucoup plus petit que l'on ne pensè, dans les écarts et en punition d'une raison révoltée contre la foi, ont repoussé et ces principes immuables de la loi naturelle, et ce sentiment religieux gravé dans tous les cœurs; ils ont étonné la terre en propageant l'athéisme, « ce vice des sots, dit Voltaire, cette erreur qui n'est pas même inventée dans les petites-maisons de l'enfer; car l'enfer croit en Dieu. »

L'introduction se termine par une invitation pressante, animée, d'une douce chaleur; elle est adressée à la jeunesse, et l'exhorte à vouloir être

ouvertement ce qu'elle doit être, véritablement chrétienne.

L'esprit du christianisme respire dans cette conclusion; c'est par le charme des vertus aimables que de jeunes Français y sont portés à nous conserver le dépôt cher et sacré d'une religion aussi ancienne que le monde, et à ne pas souffrir qu'un si noble héritage sorte de nos mains pour passer en des mains étrangères. Un si grand intérêt, et c'est la dernière pensée de l'auteur, touche la société comme la famille, et le *vœu d'un père dans sa tendre sollicitude pour ses enfans est aussi le vœu de la patrie.*

2° L'histoire, écrite dans le même sens que l'introduction, offre le développement de cette belle et neuve conception qui réunit dans un cadre resserré et fait marcher de front pour ainsi dire l'histoire des Hébreux avec celle de toutes les nations; mais au milieu d'elles paraît avec une prééminence qui lui est propre le peuple privilégié.

Sorti de la main de Dieu, il se continue par Noé, sauvé seul avec sa famille des eaux du déluge; il se prolonge jusqu'à nous de génération en génération comme par autant d'anneaux, et nous jouissons du beau spectacle de cette longue chaîne de peuples qui se rattachent tous à un premier homme. C'est ainsi que l'histoire des

Hébreux commence; celle des diverses nations marche ensuite sans interruption de pair avec elle, mais avec un ordre si bien suivi qu'à toutes les époques de l'Histoire sainte le lecteur suit et peut comparer et les événemens et les hommes marquans dans chaque nation.

C'est là ce coup-d'œil général que M. Rabelleau porte sur l'histoire avec l'assurance d'un homme qui a bien conçu son sujet; nous regrettons de ne pouvoir indiquer que très-sommairement ce qui embrasse le vaste plan de cet ouvrage.

Sous Josué, et lorsque les enfans d'Israël se trouvent en possession de la terre promise à leurs pères, M. Rabelleau suspend quelques instans le récit de l'histoire pour faire connaître la religion, le gouvernement et les mœurs du peuple juif; un second tableau de ses institutions et de ses usages se retrouve sous Salomon; ces détails curieux, dus à des recherches exactes, enrichissent l'histoire de tout ce qui peut la rendre plus complète, et les choses décrites semblent en quelque sorte exposées aux regards.

L'histoire des premiers temps se termine au schisme des dix tribus révoltées, après la mort de Salomon; le tableau des calamités qui furent pour ce malheureux royaume la suite du schisme

et du parjure est tracé avec rapidité et vigueur (1).

Un nouveau genre d'intérêt est ménagé au second volume, le tableau s'agrandit, mais les hommes et les faits sont toujours à leur place, peints des couleurs qui leur conviennent; aucune obscurité ne résulte de tant de choses traitées à la fois, aucune confusion de la multitude des personnages qui figurent ensemble sur la scène.

L'histoire profane n'était pas fertile en événemens jusqu'à Salomon; celui qui est le plus célèbre, la prise de Troie, est assigné au temps de Jephté. Ici l'intérêt semble s'accroître par des rapprochemens qui naissent et interviennent comme d'eux-mêmes. Ainsi Ithobal, roi de Tyr, se trouve être l'aïeul commun d'Athalie et de Didon; et lorsque le temple de Jérusalem était détruit par Nabuchodonosor, Tarquin l'ancien jetait les fondemens du Capitole; le malheureux Sédicias, roi des Juifs, était traîné à Babylone chargé de chaînes, et le roi de Rome y entrait le premier sur un char triomphal.

A chaque événement important rapporté par l'historien sacré, se joignent et le témoignage de l'historien profane et les faits des nations

---

(1) Pages 301 et 360.

célèbres qui eurent lieu dans le même temps; tout s'accorde, s'unit sans confusion ; on suit à la fois sans gêne, sans efforts, l'ensemble de tous les faits.

Cependant une succession non interrompue de prophètes veillait chez les Juifs à la conservation du culte et des mœurs, mais ce peuple était sourd à tous les avertissemens; la dureté de son cœur était telle qu'il n'était ému de rien, il n'avait point profité de l'exemple d'Israël déjà traînée en captivité par Salmanasar. Vainement la piété de Josias fit briller Juda d'un nouvel éclat; alors même qu'entraînée par l'exemple de son roi la foule se pressait sur ses pas dans le temple, Dieu jugeait ce peuple pervers dont l'hommage imposteur allumait la foudre.

Juda est donc emmené captif à Babylone; on s'associe aux malheurs du peuple juif sur les rives de l'Euphrate; sa douleur est touchante ainsi que son repentir; mais comme il paraît visiblement protégé de Dieu lorsqu'au temps prédit, Cyrus, nommé par les prophètes deux cents ans avant sa naissance, lui rend sa liberté! Les successeurs de ce prince favorisent les Juifs, et l'édit d'Artaxerce pour le rétablissement de Jérusalem, d'où partiront les septante semaines de Daniel, reçoit une date certaine de l'autorité de Thucydide.

L'ordre et la paix renaissent en Judée, sous la protection d'Esdras et de Néhémie, et ici se termine cette histoire des Hébreux commencée par Moïse, continuée depuis sans interruption dans la suite des livres saints, et qui se complète par les deux livres qui portent le nom d'Esdras ; alors apparaît Hérodote, appelé le père de l'histoire ancienne.

Cependant ce grand fléau des empires, la corruption des mœurs, introduite chez les Perses avec les richesses des peuples vaincus, présageait la chute de ce vaste empire. En effet, il fut détruit par Alexandre, qui, dans sa marche rapide, traversa la terre en vainqueur ; elle se tut devant lui, dit l'Ecriture, mais à l'âge de trente-trois ans il meurt dans le vin à Babylone, sans avoir osé nommer son successeur ni le tuteur de ses enfans.

La prospérité des Juifs, sous les successeurs d'Alexandre, jette sur leur histoire un éclat qui n'est surpassé que par la gloire dont ils se couvrirent sous les Machabées, dont les descendans sont connus sous le nom de princes Asmonéens ; ils nous conduisent jusqu'à l'époque de la puissance des Romains.

On a vu par quels degrés le peuple-roi était arrivé à la domination universelle. Ce fut Pompée qui fit le premier le siége de Jérusalem ; il s'en

empara et donna un grand crédit à Antipater, ce qui prépara la chute du dernier des Asmonéens.

Les rênes du gouvernement étaient passées des mains du faible Hircan dans celles d'Hérode, qui venait d'être fiancé à Marianne, petite-fille d'Hircan ; ce qui lui faisait espérer de parvenir au trône de Judée s'il était soutenu des Romains.

Mais aidé du secours des Parthes, Antigone parvint à s'emparer de Jérusalem et du trône; tous moyens de résistance manquaient à Hérode, qui se rendit à Rome, dont les discordes remplissaient l'univers. Il s'adressa à Antoine, un des triumvirs, qui dicta au sénat un décret qui proclamait Hérode roi de Judée. Alors Antigone fut honteusement renversé du trône, sa tête tomba à Rome sous la hache du licteur; et, selon la prophétie de Jacob, le sceptre passa entre les mains d'un étranger, et, sorti de Juda, il annonçait à la terre la venue du Messie.

Tous les genres d'extermination atteignent les Juifs coupables d'un crime inoui jusqu'alors, le crime de déicide; tous les maux sont accumulés sur le temple et la ville sainte.

Quel récit plein de mouvement et de vie du siége de Jérusalem! tout se termine par l'aveu de Titus, vainqueur, qui, loin de s'attribuer

l'honneur de la victoire, reconnut qu'il n'avait fait qu'exécuter les arrêts du ciel contre un peuple devenu l'objet de sa colère.

Alors la nation juive, chassée de son pays par l'armée triomphante, fut disséminée dans l'univers; et cependant depuis tant de siècles, répandue parmi tous les peuples sans se confondre avec aucun, elle a survécu aux Romains ses vainqueurs. Son histoire, désormais, se compose de tous les fléaux célestes accumulés sur elle, auxquels se joint ce qu'ils eurent à souffrir de la fureur des hommes; mais le peuple de Dieu devait être, selon les prophètes, exempt de la loi commune, qui, selon la belle pensée de Bossuet, fait mourir les empires eux-mêmes comme leurs maîtres.

Partout fugitif et proscrit, mais toujours subsistant, d'après la promesse faite à un simple mortel, Abraham, il y a quelques milliers d'années, il subsiste sans chef et sans patrie, sans aucun centre commun, sans gouvernement, et remontant seul à la création. Après avoir rempli la durée des siècles, il reconnaîtra, il adorera le Messie, fils de David, fils d'Abraham, et, réuni au peuple d'adoption, il ne fera plus avec nous qu'un seul peuple, jusqu'au grand jour qui rassemblera toutes les générations issues d'Adam devant le Dieu éternel qui a tout créé

3° Les tableaux historiques et chronologiques qui font suite à cette histoire doivent être consultés comme un chef-d'œuvre d'ordre, de clarté et de précision.

4° Les notes, renvoyées à la fin de chaque volume, sont autant de petits traités tous intéressans.

Entre ces notes nous signalerons celle page 385 du second volume, où nous croyons voir un rapprochement d'autant plus remarquable qu'il est de toute vérité historique; c'est la fin de Démétrius Poliocerte, ce prince si *aventureux*, si habile dans la guerre, si rusé en politique, qui fut enivré de tant d'hommages, qui obtint à Athènes des honneurs excessifs, qui ceignit son front de plusieurs couronnes et fut célèbre par la gloire de ses armes, par ses *expéditions lointaines*, par la prise de tant de villes. Après avoir lassé la fortune par *la témérité* de ses entreprises, réduit aux abois, il fut obligé de se livrer lui-même à son beau-père Séleucus, roi de Syrie. Relégué par lui sur la pointe d'un rocher qui lui fut assigné pour prison, il y fut traité honorablement, mais étroitement gardé. Le chagrin l'y prit, il ne fit plus d'exercice, son corps devint pesant, et, après avoir été prisonnier pendant trois ans, il tomba malade d'inaction, et mourut d'une maladie lente, âgé d'un

peu plus de cinquante ans, devenu absolument étranger aux affaires du monde, ce brillant théâtre où il avait joué un si grand rôle.

On trouvera sur les prophéties des rapprochemens d'une grande utilité, pages 85 et 91 du premier volume, auxquels il faut joindre la note 15 du second. La première note du premier volume sera fort utile aux jeunes gens comme renfermant une notice sur les livres saints et les différentes versions de l'ancien et du nouveau Testament.

Tout se termine par un petit ouvrage d'imagination que l'auteur a rangé modestement au rang des notes, et qu'il intitule : *Coup-d'œil sur l'univers sortant de dessous les eaux du déluge.* Ce petit ouvrage est une sorte de tableau magique qui plaît, attache et instruit, et qui ne peut qu'ajouter à la réputation d'un livre fait avec tant d'étude et de soins, que tous liront avec le plus vif intérêt, où les plus savans trouveront encore à s'instruire, et dont une mère chrétienne se plaira d'enrichir la bibliothèque de ses enfans.

BIBLIOGRAPHIE.

RAPPORT *fait à l'Académie des sciences dans sa séance du* 19 *septembre* 1825, *sur la* Flore du Brésil méridional *de M. Auguste de St-Hilaire, correspondant de l'Institut, membre de la Société royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans, etc.*; par M. A. de HUMBOLDT.

L'Académie m'a chargé de lui faire un rapport sur l'ouvrage de M. Auguste de St-Hilaire, ayant pour titre *Flora Brasiliæ meridionalis, auctore A. de Saint-Hilaire; accedunt tabulæ delineatæ à Turpinio, æriquæ incisæ. Regiæ majestati consecratum* (1).

L'auteur occupe un des premiers rangs parmi les grands botanistes de notre siècle. Il n'avait publié jusqu'ici que des fragmens épars de l'immense travail auquel il s'est livré pendant six années de séjour au Brésil, sous un climat où

(1) La livraison in-4° avec figures se vend 15 fr., à Paris, chez Belin, rue des Mathurins St-Jacques.

le sol, dans sa sauvage fécondité, offre au voyageur à chaque pas les productions les plus belles et les plus extraordinaires. L'ouvrage dont je présente l'analyse renfermera l'ensemble des observations de M. de Saint-Hilaire; c'est un des plus grands monumens élevés à la botanique, non à la science qui se borne à une nomenclature stérile, mais à celle qui saisit les rapports et les affinités des diverses tribus des végétaux, qui assigne à chaque organe sa valeur; aux caractères des familles, des genres et des espèces, les limites entre lesquelles ils peuvent servir de base aux divisions naturelles.

M. Auguste de Saint-Hilaire a rapporté six à sept mille espèces de plantes du Brésil méridional : c'est probablement la plus grande récolte qu'ait faite un voyageur; mais il ne s'est pas contenté de recueillir et d'accumuler des matériaux, il a étudié les végétaux sur les lieux mêmes, il a réuni tous les renseignemens qui pouvaient jeter quelque lumière sur leur développement progressif, sur leurs stations ou rapports géographiques, sur leur utilité pour la nourriture de l'homme, pour les arts et la médecine.

Les plantes qui seront décrites successivement dans la Flore du Brésil ont été recueillies à des hauteurs et sous des climats très-variés :

dans les provinces du Saint-Esprit, de Rio de Janeiro, de Minas-Geraës, de Goyaz, de Saint-Paul, de Sainte-Catherine, de Rio-Grande, de la Cisplatine et des Missions.

L'auteur a senti que des descriptions complètes de tous les organes des plantes pouvaient seules mettre son ouvrage en harmonie avec l'état actuel de la science. Les caractères génériques et les descriptions des espèces sont en latin, tandis que les notes également importantes qui sont ajoutées aux familles, aux genres et aux espèces, sont rédigées en français. On a cru que par ce moyen une plus grande partie du public des deux continens pourrait jouir d'un travail si utile.

M. de Saint-Hilaire ne commence pas la Flore par les *monocotylédonés*, mais par les plantes dont l'organisation est la plus compliquée, par les *renonculacées*, les *dilleniacées* et les *magnoliacées*.

Les trois fascicules qui ont été publiés jusqu'ici renferment dix familles et vingt-quatre planches dont le soin a été confié à M. Turpin, qui réunit le double talent du botaniste et du dessinateur. L'exécution typographique de ce grand ouvrage est digne du gouvernement, sous les auspices duquel il paraît.

Lorsqu'on jette un coup d'œil sur les voyages

entrepris depuis un siècle pour les progrès des sciences naturelles, on voit avec douleur que le public a été frustré de la majeure partie des observations qui ont été les résultats de ces expéditions lointaines. Des collections de plantes et d'animaux sont restées amoncelées sans être décrites ; le plus souvent (et c'est encore là une des chances les plus heureuses) on s'est borné à publier un choix des objets récoltés. Après le courage qui fait endurer les privations dans des pays inhabités, il en faut un autre pour ne pas discontinuer des publications qui par leur nature absorbent plus de temps que le voyage même. Ce courage, qui consiste dans une longue patience, nous le retrouverons chez M. Auguste de St-Hilaire : il n'oubliera pas que la gloire nationale de la France est intéressée à l'achèvement d'un ouvrage pour lequel il fait de si grands et de si nobles sacrifices.

PROGRAMME DES PRIX

PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ ROYALE ET CENTRALE D'AGRICULTURE POUR 1827 ET 1831.

§. Ier.

Pour être décernés en 1827.

1° Pour la substitution d'un assolement sans jachère, spécialement de l'assolement quadriennal à l'assolement triennal, usité dans la plus grande partie de la France.

Prix : des Médailles d'or et d'argent.

Nota. Ce concours a été ouvert en 1822, il sera successivement prorogé de quatre en quatre années.

§. II.

Pour être décernés en 1831.

2° Pour la culture du pavot (*œillette*) dans les arrondissemens où cette culture n'était point usitée avant l'année 1820, époque de l'ouverture du premier concours sur cet objet.

Prix . . . . 1,000 fr.

Accessit, des Médailles d'or et d'argent.

Nota. Pour avoir droit au prix, il faudra avoir pratiqué la culture dont il s'agit sur deux hectares au moins, pendant les cinq années pleines de la durée de ce concours, de 1826 à 1830 inclusivement.

Conditions générales des Concours.

Les mémoires et les procès-verbaux ou attestations authentiques, soit des autorités locales, soit des Sociétés d'agriculture départementales ou d'arrondissemens, constatant les faits annoncés, devront être envoyés au Secrétaire perpétuel de la Société, sous le couvert de S. Exc. le Ministre de l'intérieur, ou *francs de port*, avant le 1er janvier des années respectives pour lesquelles les prix sont annoncés.

La Société se réserve expressément la faculté de conserver et d'employer, soit en totalité, soit en partie, les mémoires, plans et dessins qui auront été envoyés aux divers concours. Elle déclare qu'elle considérera l'acceptation, par les concurrens, du prix ou encouragement qui leur aura été décerné, comme un consentement formel de leur part à ce que la propriété de la machine ou de l'invention couronnée devienne publique, et comme une renonciation expresse de l'auteur à faire usage d'un brevet d'invention ou d'importation.

RAPPORT

Fait au nom de la Section d'Agriculture, sur la première distribution de la prime proposée par M. Granger-Crignon.

Par M. Mallet de Chilly.

Séance du 25 novembre 1825.

Messieurs,

La Société m'a chargé, avec M. Desban-Verneuil, de distribuer le prix d'encouragement proposé par M. Granger-Crignon aux cultivateurs de ses terres de Chaingy. Je me suis entendu à cet égard avec mon collègue, qui n'a pu se rendre sur les lieux, et avec M. le maire, qui a pensé que le jour de la fête patronale pouvait donner à cette distribution plus de publicité. Je me suis donc rendu à Chaingy au jour désigné, et la distribution du prix a été effectuée, suivant la décision de la Société, entre les mains des sieurs Alexis Vassort et Etienne Hatton. J'ai cru devoir faire précéder cette solennité par un discours dont je vais vous donner connaissance. On m'a sollicité de le faire imprimer et d'en répandre des exemplaires dans le pays. J'ai cru ne devoir le faire qu'autant que vous l'approuveriez, puisque je n'agissais qu'en qualité de votre délégué.

Discours prononcé à Chaingy par le commissaire de la Société royale d'agriculture, sciences et arts d'Orléans, en présence du Maire et des habitans de la commune; le jour de la fête patronale.

Messieurs,

M. Granger-Crignon, en mettant à la disposition de la Société royale d'Orléans une somme de 100 fr. pendant cinq ans, pour être distribuée en prix, dans cette commune, à ceux de ses locataires qui dans leurs défrichemens auraient cultivé le mieux, a fait une action qui ne saurait recevoir assez de louanges. Vous l'apprécierez sans doute ainsi avec moi: ces prix doivent être utiles à chacun de vous, puisqu'ils pourront contribuer à votre bien-être en développant votre industrie. Cette libéralité de M. Granger-Crignon n'a pour but que d'exciter quelque émulation parmi vous, et, je le dis à regret, il était nécessaire de la stimuler.

Ce que j'ai vu de votre culture m'a donné la conviction que vous étiez bien en arrière des connaissances acquises aujourd'hui par l'industrie agricole. Vos terres labourables ne produisent pas ce qu'elles pourraient donner. Vous n'y répandez pas assez d'engrais, et vous ne savez pas les créer ou les employer. Cependant

ils sont un des plus importans objets de la culture, parce que le blé, votre aliment presque unique, en est le produit. Il n'est pas du tout indifférent pour vous qu'un champ produise peu ou beaucoup ; la somme des travaux est toujours la même dans les deux cas. Quand vous récoltez peu, le petit produit vous coûte plus cher, et vous fait perdre un temps précieux en travaux fatigans et à charge ; tandis que des engrais plus abondans, mieux préparés, pourraient changer votre situation en mieux, en vous assurant une récolte plus abondante et qui vous coûterait moins. D'ailleurs vous ne pouvez pas éprouver une douce satisfaction par la vue de vos faibles récoltes, et c'est cependant l'agriculture qui donne les plus pures jouissances. Les passions les plus funestes se trouvent ordinairement éteintes dans ceux qui savent se ménager la vue du bonheur. Donnez-vous donc, messieurs, les moyens d'en jouir ; ils sont à votre disposition, et souffrez que j'y contribue en vous rappelant en peu de mots comment vous pouvez augmenter les engrais que vous connaissez, employer ceux que vous délaissez, et améliorer vos cultures de vignes par l'emploi des amendemens.

Parmi les amendemens, vous avez sous la main les cendres de vos lessives, ou celles que vous pouvez vous procurer à peu de frais. Utiles

aux vignes, elles ne le sont pas moins aux trèfles et aux vesces.

Les cendres non lessivées peuvent vous servir dans la culture des chanvres, du lin, des raves; elles peuvent se conserver plusieurs années quand elles sont à couvert; elles ne conviennent qu'aux terres froides.

La chaux éteinte à l'air peut remplacer les cendres non lessivées, quand celles-ci manquent ou sont trop chères.

L'argile est utile pour donner du corps aux terres sablonneuses ou trop légères.

Le sable est également utile pour diminuer la compacité ou la dureté des terres argileuses.

Ces deux amendemens peuvent, en bien des circonstances, se tirer du sein même de la terre que l'on veut corriger, à une petite profondeur. Vous pouvez les extraire pendant l'hiver, dans les temps de gelée; les frais que ce travail vous occasionnera seront peu de chose.

La marne, qui est, chez vous, toute calcaire, ne convient qu'aux terres fortes et argileuses. Répandue en petite quantité dans vos vignes, elle vous procurerait du vin de meilleure qualité et de plus de garde; en la répandant sur vos fumiers, elle les améliorerait et ferait produire à vos champs de blé de meilleures récoltes.

Le plâtre convient aux champs de trèfle et

de luzerne ; mêlé avec le fumier de cour, celui-ci acquiert plus de qualité fertilisante. Il ne faut cependant l'employer que tous les trois ou quatre ans sur la même terre.

Les eaux croupies, celles qui proviennent des fumiers, répandues en petite quantité sur les trèfles et les luzernes, augmentent aussi leur végétation.

Parmi les engrais, je mets en première ligne les urines de vos bestiaux et de vos familles, que vous négligez presqu'en totalité ; réunies dans un lieu couvert, à l'abri de l'évaporation ou de l'infiltration dans la terre, elles acquiéreraient une qualité améliorante dont vous n'avez pas d'idée; elles contribueraient seules à engraisser la partie des terres que vous destinez à produire le blé nécessaire pour votre famille, et alors vous pourriez disposer des fumiers pour vos autres cultures. Cet engrais ne doit pas être répandu en trop grande abondance, parce qu'il brûle, ou fait verser la récolte suivant la quantité qui a été employée. Il convient aux terres fortes plus qu'aux terres légères.

Les eaux de lessive, que vous laissez perdre, sont un engrais du même genre; elles peuvent se conserver avec les urines dans la même fosse.

Les chiffons de laine sont un puissant engrais. Aujourd'hui même, un cultivateur de cette com-

mune reçoit la récompense de son industrie à cet égard. Des expériences ont prouvé que cet engrais produisait pendant six ans de belles récoltes de diverses natures, quand on l'employait dans la quantité de 600 livres par arpent.

Les rognures de cornes, les os des animaux morts, engraissent aussi la terre pendant longtemps; un ongle de cochon suffit pour un cep de vigne; les quatre sabots d'un cheval fournissent à un arbre fruitier une végétation considérable.

Les marcs de raisins sont un engrais plus puissant que le fumier de cheval; ils doivent être enterrés quand ils sortent de la cuve; plus tard ils n'ont plus la même énergie.

Le chaume et la paille vous servent à faire la litière de vos bestiaux, le fumier qu'ils produisent est long ou court, suivant qu'il est plus ou moins consommé. Vous devriez le tenir à couvert sous un appentis, afin qu'il ne perdît pas de ses bonnes qualités : autrement, les eaux du ciel le lavent, le refroidissent et diminuent sa fermentation, ou bien les vents, l'air, le dessèchent et volatilisent ses parties. Le fumier long convient aux terres argileuses, et le fumier court ou consommé à celles qui sont sablonneuses. Les fumiers conservés sous un appentis, conservant plus de qualités fertilisantes que ceux

qui sont à l'air, permettent d'en répandre une moindre quantité sur les terres.

Vous devez enterrer vos fumiers presqu'aussitôt que vous les avez portés dans vos champs. En différant de le faire pendant trois ou quatre mois, comme je l'ai vu, vous n'employez pas une matière qui vaille beaucoup plus que la paille que vous avez consacrée à l'usage de vos litières.

Pour augmenter vos engrais, vous devez curer tous les deux jours vos étables, et y épandre de la paille tous les jours. A défaut de paille ou de chaume, vous avez à votre disposition de la fougère, de la bruyère, de la terre ou du sable.

Vous laissez perdre volontairement les matières fécales ou les excrémens humains. Ils sont cependant le meilleur des engrais. Vous pouvez les rendre plus faciles à transporter sous une forme solide, en les couvrant de terre, de plâtre, de marne. Une demi-minute suffit pour couvrir le produit d'une journée; sous cette forme ils pourraient être transportés sans vous faire éprouver de dégoût; il n'en faudrait que sept sacs pour un arpent.

Vous pouvez encore employer la fiente de vos poules, et vous pouvez en augmenter la quantité en jetant de temps en temps quelque peu de terre dans le poulailler.

Des récoltes enterrées en vert, dans les années où vous pratiquez la jachère, pourraient vous servir d'engrais, et vous préparer une bonne récolte l'an suivant; ainsi ils vous donneraient la facilité d'employer vos autres engrais à d'autres cultures.

Je vous ai exposé tout ceci très-succinctement, je n'ai pas voulu abuser de votre patience. Ceux de vous qui ont voyagé ont sans doute pu observer quelque chose de semblable à mes recommandations dans d'autres départemens; ils pourront sans doute vous développer ce que je ne fais qu'effleurer. S'ils ne le pouvaient, je serai, ainsi que tous les membres de la Société royale d'Orléans, toujours disposé à éclaircir vos doutes et les difficultés que vous rencontreriez dans la pratique.

Extrait du procès-verbal de la commission nommée par M. le maire de Chaingy, pour la désignation des fermiers qui auraient mérité la prime accordée par M. Granger-Crignon, pour la plus belle récolte en blé ou seigle d'hiver, qui aurait été cultivée sur une étendue au moins de 22 ares de terre ou un demi-arpent, sur la commune de Chaingy.

Le 23 juin 1825, accompagnés de M. le che-

valier d'Hardouineau, maire de la commune de Chaingy, les commissaires, sieurs Alexis Michaut, de Chaingy; Bezard, d'Ingré; et Mothiron, de la Chapelle-St-Mesmin, en l'absence de M. Granger-Crignon, ont parcouru une étendue de 160 hectares exploités par environ quatre-vingts colons partiaires. Ils ont reconnu, en général, de belles moissons sur les terrains où l'incinération des racines de bruyères avait eu lieu. Ces cendres, mêlées avec du fumier, leur ont paru un puissant engrais, par la comparaison qu'ils ont faite des productions de ces terres avec celles qui n'avaient pas reçu la même préparation.

Le sol est un sable marneux, plus ou moins mêlé de glaise et de l'humus qui y a été créé par la végétation des bois ou des bruyères qui le couvraient. A trois ou quatre pieds de profondeur on rencontre un banc de marne.

Les labours avaient été faits partie à la houe, partie à la charrue.

Deux portions de terrain ont fixé leur attention.

La première, cultivée par le sieur Hatton, voiturier et laboureur au bourg de la Chapelle-St-Mesmin, contenant près de 2 hectares 64 ares (6 arpens), ensemencés en seigle, a produit, depuis son défrichement, quatre

récoltes de suite, dont une en avoine et les trois autres en seigle. Elle avait reçu, pour la récolte présente, trois labours à la charrue. Elle a été fumée, chaque année de son ensemencement en seigle, avec des déchets ou résidus de la laine de la manufacture de M. Benoît-Latour. Sa récolte a été estimée 160 gerbes par arpent, la gerbe de 44 à 45 pouces de circonférence, la paille coupée à 8 pouces de hauteur. Le produit en grains a été évalué huit hectolitres par chaque 160 gerbes.

La seconde partie, cultivée par le sieur Alexis Vassort, de Chaingy, était de 44 ares (1 arpent) en blé-froment. Elle a reçu trois labours à la charrue, les racines de bruyères ont été brûlées, et les cendres ont été mêlées avec la quantité ordinaire de fumier de vache. Cet arpent avait déjà fourni une récolte d'avoine en 1824. Les commissaires ont estimé la production de ce champ à 160 gerbes de 40 à 45 pouces de circonférence, qui devaient fournir sept hectolitres et demi de froment.

En conséquence, les commissaires ont jugé que les deux colons des terres ci-dessus désignées avaient droit égal au prix proposé par M. Granger-Crignon, et ont signé la minute du procès-verbal.

NOTICE

SUR M. J. RIFFAULT,

Ex-régisseur général des poudres et salpêtres, chevalier de l'ordre royal de la Légion d'Honneur;

Par M. C. F. Vergnaud-Romagnési.

Séance du 10 février 1826.

La Société royale des sciences, belles-lettres et arts d'Orléans, vient de perdre un de ses membres correspondans les plus distingués, M. Jean-René-Denis Riffault-Deshêtres, décédé à Paris le 7 février dernier, dans sa soixante-dixième année. Né à Saumur, et second fils d'un médecin estimé de cette ville, il se distingua dans ses premières études par cette facilité qui procure des succès, et par une grande aptitude, seul garant de leur durée. Son penchant pour les sciences exactes l'engagea à s'attacher à la régie des poudres et salpêtres, quoique ses parens l'eussent destiné à un autre état. Nommé commissaire des poudres au Ripault, près de Tours, il fut à peu près le créateur de cette poudrerie, l'une des plus belles du royaume, et se livra dès

lors à une étude assidue de la chimie, à laquelle l'infortuné Lavoisier, régisseur général des poudres, indiquait, par des travaux immortels, la route que cette science a parcourue depuis avec tant d'éclat et de rapidité.

Pendant son séjour au Ripault, M. Riffault osa tenter et parvint à faire adopter des améliorations sensibles dans la fabrication si dangereuse de la poudre et du salpêtre. En 1787 il indiqua un procédé long-temps et vainement cherché pour éprouver le salpêtre (1). En 1789 il mit en usage des vaisseaux plus appropriés au lessivage des matériaux salpêtrés que ceux dont on s'était servi jusque-là. Il fut ensuite choisi avec M. Pelletier, chimiste, pour essayer divers dosages de poudres, et en proposa un particulier (2). Peu de temps auparavant il était par-

(1) L'exécution de ce procédé parut être si simple et si facile, qu'il fut bientôt généralement adopté et exclusivement prescrit pour l'épreuve du salpêtre.

(2) On n'avait jamais fait autant d'essais des divers dosages de poudre qu'à cette époque (1794). Le gouvernement avait créé une commission composée de M. Pelletier, chimiste, membre de l'Institut, et de M. Riffault. Les expériences furent faites à Essonne, et de tous les dosages éprouvés, celui de M. Guyton de Morveau obtint la préférence; mais un peu plus tard on adopta celui de Bâle. Le dosage proposé par M. Riffault était 0,775 salpêtre, 0,150 charbon, 0,075 soufre.

venu à faire en trois heures de *battage* de la poudre au moins égale en force à celle qu'on obtenait par un *battage* de vingt et une heures ou de douze heures au moins, en multipliant les *rechanges* (1). Quoique divers motifs aient engagé à fixer ensuite le battage à quatorze heures, le procédé de M. Riffault, conservé en majeure partie, produisit une accélération utile dans le principe, et diminua depuis les dangers imminens pour la vie des ouvriers et pour la destruction des usines, buts vers lesquels il tourna constamment toute sa sollicitude. Le séchoir artificiel qu'il fit construire quelque temps après au Ripault fixa l'attention des chefs de l'administration des poudres, par sa simplicité et par la sécurité qu'il

(1) Ce travail accéléré consistait particulièrement à réduire d'abord et séparément les matières combustibles en poussière à l'aide d'une machine facile à construire, et à ne les soumettre ensuite ainsi réunies au *battage* des moulins que pendant trois heures. Le gouvernement en ordonna l'essai à Essonne, et la réduction du *battage* au minimum de trois heures fut prescrite dans la plupart des poudreries. On a reconnu postérieurement que cette fabrication rapide produisait effectivement de la poudre de très-bonne qualité, mais qu'une plus longue action des pilons était nécessaire afin de lui donner une solidité plus grande et convenable pour les transports éloignés et les longs emmagasinages ; à cet effet

présentait (1). Lorsque Berthollet annonça qu'on pouvait ajouter à la force de la poudre à tirer, en se servant dans sa confection du muriate suroxigéné de potasse (chlorate de potasse), M. Riffault composa un des premiers 100 grammes de cette poudre, dont il fit l'essai. L'épreuve réussit au-delà de son attente ; néanmoins il en condamna l'usage, en raison des dangers que présentait la manipulation. Les nombreux accidens occasionnés depuis par l'emploi du chlorate de potasse n'ont que trop justifié ses craintes et ses observations (2).

---

on fixa la durée du *battage* avec une *vitesse donnée*, à quatorze heures, avec les matières préparées préalablement comme l'avait indiqué M. Riffault.

(1) Le procédé qui fut établi à la poudrerie de Ripault, par M. Riffault, tenant le milieu entre l'usage dangereux des poëles d'Allemagne, et celui coûteux de l'eau réduite en vapeur, employé en Angleterre, consiste à faire circuler de l'air chaud dans des conduits sous le sol et dans l'épaisseur des murs du local disposé en séchoir, et à le faire entrer ensuite par différentes ouvertures dans cette pièce, dont la température peut être élevée ainsi progressivement jusqu'à 70 degrés centigrades.

(2) Récemment M. Riffault se livrait encore à des expériences périlleuses sur la fabrication des poudres, et il écrivait à l'auteur de cette notice : « J'ai reçu l'échan-« tillon de poudre préparée par vous ; cet envoi m'a

Appelé à Paris, il fut l'un des trois derniers régisseurs des poudres et salpêtres, et contribua, par des tentatives multipliées, à assurer à notre poudre à tirer une supériorité marquée sur celle des états voisins. Le Roi rendit aux administrateurs des poudres leur ancienne dénomination de régisseurs généraux des poudres et salpêtres, et M. Riffault reçut à cette époque la décoration de la Légion-d'Honneur.

La régie des poudres ayant été confiée depuis à un directeur général choisi dans le corps de l'artillerie, M. Riffault se consola de l'inac-

---

« fait beaucoup de plaisir. Voici le résultat de mes « expériences, faites avec une éprouvette de Hoër horizontale et une de Régnier. Un échantillon de poudre « anglaise, dite de Mortimer, a brisé l'éprouvette de « Hoër, et donné 36° à celle de Régnier. Votre échan- « tillon a donné 36° à l'éprouvette de Régnier, l'autre « était brisée. Il résulte de ces essais que la poudre « préparée par vous est beaucoup plus forte que celle « dite de Mortimer, mais d'un excès qui n'a pu être « estimé, à raison du brisement de la chambre de « l'éprouvette de Régnier, qui n'a pu résister à cette « dernière épreuve, et dont les morceaux même n'ont « pu être retrouvés. Si vous pouvez m'envoyer en- « core de cette poudre en quantité suffisante pour faire « des essais sur les moyens d'y découvrir la présence « de, etc. ...... je pense que ces essais seront très- « utiles, etc. etc.

tion dans laquelle ce changement le mettait, en travaillant avec une nouvelle ardeur aux sciences qui faisaient ses délices, et traduisit dans notre langue des ouvrages anglais qui servirent beaucoup à faire connaître en France des théories jusque-là incomplètement développées dans les traités élémentaires que nous possédions.

Un désintéressement parfait, une probité scrupuleuse, une bonté et une affabilité peu communes, telles ont été les qualités principales qui ont procuré à M. Riffault de nombreux amis, et lui ont concilié l'affection de tous ceux qui l'ont connu. Son désir constant de se rendre utile à son pays, et d'entretenir entre la France et l'Angleterre, autant qu'il pouvait dépendre de lui, une heureuse émulation et un échange réciproque de connaissances ; enfin sa vie laborieuse, et consacrée en grande partie à l'étude des mathématiques et de la chimie, l'avaient mis en relation intime avec la plupart des hommes célèbres dans ces deux sciences.

Outre les ouvrages qu'il laisse imparfaits, M. Riffault a donné au public :

Le *Manuel du commissaire des poudres et salpêtres*, (en société avec M. Bottée). 1 vol. in-4.

Des *Observations sur le mode d'épreuve de la potasse.*

Un *Traité de l'art de fabriquer la poudre à canon*, fait en société avec M. Bottée, et traduit depuis dans

presque toutes les langues de l'Europe. 1 vol. in-4 avec atlas.

Traité pratique sur l'usage et le mode d'application des réactifs chimiques, fondé sur des expériences, traduit de l'anglais sur la 2e édition de F. Accum. 1 vol. in-8.

Système de chimie, traduit de l'anglais de Thompsom, enrichi d'observations par Bertholet; 1809. 9 vol. in-8.

Id. 2e édition d'après la 5e édition anglaise; 1818 et 1819. 4 vol. in-8, et un supplément de 1822, 1 vol. in-8.

Essai sur les affections calculeuses; traduit de l'anglais d'Alex. Marcet. 1 vol. in-8.

Chimie des gens du monde, par Samuel Parkes; traduit de l'anglais sur la 9e édition. 2 vol. in-8.

Dictionnaire de chimie, sur le plan de celui de Nicolson, par André Ure, traduit de l'anglais sur l'édition de 1821. 4 vol. in-8.

Manuel de chimie. 1 vol. in-18.

Manuel de chimie amusante, traduit de l'anglais d'Accum. 1 vol. in-18.

Manuel théorique et pratique du brasseur, traduit de l'anglais d'Accum. 1 vol. in-18.

Manuel du teinturier et du dégraisseur. 1 vol. in-18.

Manuel du peintre en bâtimens, du doreur et du vernisseur. 1 vol. in-18.

LISTE

Des principaux ouvrages de la bibliothèque de la Société (au 1er janvier 1826).

Académie royale des sciences, belles lettres et arts de Lyon. Comptes rendus de ses travaux en 1813, 1815, 1816, 1819, 1820, 1822, 1824.

Académie de Rouen. Précis analytique de ses travaux de 1771 à 1780, de 1781 à 1793, de 1817, 1819, 1820, 1821, 1824, 1825.

Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux. Séances publiques et comptes rendus de ses travaux de 1821, 1822, 1824, 1825.

Analyse des séances de physique-chimique, de M. *Darbefeuille* * (1).

Annales du royaume de France, de 1715 à 1787, par *F. X. Aubéry.* *

Abrégé élémentaire d'agriculture pratique, par M. *de Lajous.* *

Annales de l'Agriculture française, par MM. *Tessier* et *Bosc*, depuis janvier 1814 jusqu'à la fin de 1825. (47 cahiers.)

Adelphes (les nouveaux), comédie, par M. *Lesguillon.* *

Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, extrait du compte rendu en 1821, et séances publiques de 1819, 1823, 1825.

Aperçu d'un voyage dans l'intérieur du Brésil, par M. *A. de Saint-Hilaire.* *

Album du département du Loiret, par MM. *C. F. Vergnaud-Romagnési*, *N. Romagnési* et *Ch. Pensée*, 1re, 2e et 3e livraisons. *

Bulletin des sciences naturelles et de géologie, par M. *de Férussac*, 1824 et 1825.

(1) Le signe * indique un hommage d'auteur.

Bulletin des annonces scientifiques, par M. *de Férussac.*

Botanique (nomologie), par *N. A. Desvaux.* *

Cours d'agriculture du département d'Eure-et-Loir, par M. *Forestier.*

Colonna, ou le beau Seigneur, par Mme la comtesse *de Bradi.* *

Dictionnaire historique et biographique des généraux français, par M. *de Courcelles.* *

Dictionnaire universel de la noblesse de France, par M. de *Courcelles.* *

Discours sur l'influence de l'hygiène, par *P. Sue.* *

Discours et opinions de M. *Lainé de Villevêque* à la Chambre des Députés. *

Description d'une vis d'Archimède à double effet, par M. *Pattu.* *

Des fosses propres à la conservation des grains, par M. le comte de *Lasteyrie.* *

Discours sur l'utilité et la nécessité de la langue grecque, par M. *Laurent.* *

Description de la greffe d'Aubenton, par *A. Thouin.* *

Dictionnaire général des Domaines, par MM. *Roland* et *Trouillet.* *

Description générale de Thèbes, par MM. *Jollois* et *Devilliers.* *

De l'hygiène des gens de lettres, par M. *Brunaud.* *

De l'Arachnitis, par MM. *Parent du Châtelet* et *L. Martinet.* *

Description d'un appareil de distillation continue, par M. *J. Ch. Herpin.* *

Description de plusieurs instrumens nouveaux pour conserver et améliorer les vins, par M. *J. Ch. Herpin.* *

Esquisse d'un essai sur la philosophie des sciences, par M. *A. Jullien.* 1819. *

Essai d'une méthode géologique, etc. par M. *Dubuisson.* *

Essai sur l'emploi du temps, par M. *A. Jullien.**

Essai sur les affections calculeuses, traduit de l'anglais d'Alex. Marcet, par *J. Riffault.**

Examen de quelques questions d'économie politique, par M. *Dubois-Aymé.* *

Eloge de Pothier, par M. *Champigneau.**

Essai pour servir à l'histoire des fièvres adynamiques et ataxiques, par M. *J. B. Monfalcon.* *

Exposition méthodique du règne végétal, par M. *J. F. Caffin.**

Eloge de Pothier, par M. *Boscheron-Desportes* fils.*

Essai sur les eaux minérales de Saint-Galmier, par M. *J. C. F. La Devèze.**

Examen du genre cératocéphalus, par M. *Auguste de Saint-Hilaire.* *

Essai sur la fièvre jaune d'Amérique, par M. *P. F. Thomas.* *

Essai sur les entraves que le commerce éprouve en Europe, par M. *L. F. de Tollenare.**

Essai sur les moyens d'améliorer l'agriculture en France, par M. le baron *de Morogues.* *

Essai sur les cloaques ou égouts de la ville de Paris, par M. *R. J. B. B. Parent du Châtelet.* *

Eloge de Jeanne d'Arc, par M. l'abbé *Feutrier.**

Examen du théâtre des Grecs, par *Andrieux.* *

Fièvres (mémoire sur les), par M. *Dardonville.**

Fièvres intermittentes (considérations sur les), par M. *J. R. L. de Kirckhoff.* *

Fontainier sondeur (l'art du), par M. *F. Garnier.* *

Grammaire française (la) par tableaux, par *Félix Gallet*, de Châteauneuf-sur-Loire. *

Généalogie de la maison de France, par M. *de Courcelles.**

Hygiène militaire, etc., par M. *Rom. L. de Kirckhoff.* *

Hémorragies (histoire des causes prochaines des), par M. *D. Latour.**

Histoire des Hébreux, par M. *Rabelleau.* *

Introduction à l'histoire des animaux rayonnés, etc., par *Lamouroux.* *

Influence des sociétés littéraires, savantes et agricoles sur la prospérité publique, par M. le baron *P. M. S. Bigot de Morogues.* *

Institution pour améliorer le caractère moral du peuple, traduit de l'anglais par M. le comte de *L.* ... *

Journal de médecine, depuis janvier 1821 jusqu'en janvier 1826 (40 numéros).

Jurisprudence (élémens de), par M. *L. Macarel.* *

Journal d'agriculture et des arts du département de l'Ariége (dix-huit numéros).

Journal des propriétaires ruraux.

Lettre à M. G. Cuvier et à M. A. Brongniart, sur un terrain d'eau douce superficiel, etc., par M. le vicomte *Hérioart-Ferrand.* *

L'administration de l'agriculture appliquée à une exploitation, par M. le comte *de Plancy.* *

Mémoire sur le plan qu'on pourrait suivre pour tracer le tableau des besoins et des ressources de l'agriculture française, par M. *François de Neufchâteau.* *

Mémoire sur la maladie qui régna en 1809 chez les Espagnols prisonniers de guerre à Bourges, par M. *A. Boin.* *

Maladies des yeux (traité des), par M. *A. P. Demours.* *

Marc-Aurèle, par *Ripault.* *

Mémoire sur la saccharification des fécules, par M. *Dubrunfaut.* *

Mémoire sur la charrue, etc., par M. *C. J. A. de Dombasle.* Paris, 1821. *

Mémoire sur les fluxions de poitrine, par M. *L. Valentin.* *

Mémoire sur la question de matière médicale proposée en 1820 par la société de médecine de Paris. *

Mémoire sur la cataracte, par ..... *

Manuel du veneur et du garde-chasse, par M. *C. F. Vergnaud-Romagnési.* *

Mémoire sur les pierres météoriques, par M. *Fleuriau de Bellevue.* *

Mémoire sur différentes espèces de greffes, par *A. Thouin.* *

Mémoire sur les cucurbitacées, les passiflorées et le nouveau groupe des nandhirobées, par M. *Aug. de Saint-Hilaire* *

Monographie des greffes, par *A. Thouin.* *

Manuels de chimie, de chimie amusante, du peintre en bâtimens, etc., par *J. Riffault.* *

Mollusques terrestres et fluviatiles de Maine-et-Loire, par M. *A. Millet.* *

Manuel du droit français, par M. *Paillet.* *

Mémoires et histoire de la société linnéenne, tome 1er, et fascicule de quatorze planches.

Notice sur M. Corvisart, par M. *Mérat.* *

Notice biographique sur Mme Ch. de Quinemont, dame de Vernage, par M. *Ph. J. C. de Passac.* *

Notice sur les pansemens, par M. *Darbefeuille.* *

Notice sur Robert J. Pothier, par M. *de la Place de Montévray.* *

Notice historique sur le général Legrand, par M. *Devilly.* *

Notice sur Pierre Belon, médecin, par M. *de Passac.* *

Notice sur L. C. M. Richard, par M. *Ch. Kunth.* *

Notice sur des aras bleus nés en France, etc., par *J. V. Lamouroux.* *

Notice sur M. de Gribeauval, premier inspecteur de l'artillerie de France, par M. *de Passac.* *

Notice sur le kwas ou bière russe.

Nouveau système d'éducation et d'enseignement, par M. le comte *de Lasteyrie.* *

Notes sur la ville de Nantes, par M. *J. J. Lecadre.* *

Notice sur les végétaux les plus intéressans du jardin des plantes d'Angers. *

Nouvelles, par madame la comtesse *de Bradi.* *

Nouvelles brésiliennes, par M. *de Passac.* *

Notice historique sur l'ancien Grand-Cimetière et sur les cimetières actuels d'Orléans, par M. *C. F. Vergnaud-Romagnési.* *

Observations sur l'efficacité de la ratanhia, par M. *Hurtado.* *

Observations sur les diverses races de brebis des duchés de Schleswig, d'Holstein, etc.

Observations et améliorations sur quelques parties de l'agriculture dans les sols sablonneux, par M. le comte *d'Ourches.* *

Observations et recherches sur la cyanose.*

Précis de l'histoire secrète du parlement d'Angleterre, traduit de l'anglais de Playtayr, par M. *de Passac.* *

Psaumes (les) traduits en vers français, par *d'Autroche.* *

Quinquina (analyse chimique du), par *Pelletier* et *Caventou*, 1821. *

Religion (de la) dans l'instruction publique, par M. *A. Gady.* *

Rapport sur le procédé vinificateur de Mlle Gervais, par M. *F. Delavau.* *

Rapport du conseil de salubrité de la ville de Paris en 1821, par M. *Jullien.* *

Rapport fait au Conseil d'administration de la société pour l'enseignement élémentaire, par M. *A. Jullien.* *

Réduction (de la) de l'intérêt de nos fonds publics, par M. *L. F. de Tollenare.* *

Recueil des arrêts du Conseil, ou ordonnances royales, etc., par M. *L. Macarel* (vingt-neuf cahiers).

Réflexions et observations sur l'ictère et l'hématémèse des nouveaux nés, par *Voisin.* *

Rapport fait à l'académie royale des Inscriptions et Belles-Lettres, dans sa séance du 20 juillet 1821 (histoire et antiquités).

Réflexions sur la fièvre jaune, par M. *J. L. Chabert*, médecin. *

Résumé d'un cours élémentaire de géographie physique, par *F. V. S. Lamouroux.* *

Mémoire sur les pierres météoriques, par M. *Fleurian de Bellevue.* *

Mémoire sur différentes espèces de greffes, par *A. Thouin.* *

Mémoire sur les cucurbitacées, les passiflorées et le nouveau groupe des nandhirobées, par M. *Aug. de Saint-Hilaire* *

Monographie des greffes, par *A. Thouin.* *

Manuels de chimie, de chimie amusante, du peintre en bâtimens, etc., par *J. Riffault.* *

Mollusques terrestres et fluviatiles de Maine-et-Loire, par M. *A. Millet.* *

Manuel du droit français, par M. *Paillet.* *

Mémoires et histoire de la société linnéenne, tome 1er, et fascicule de quatorze planches.

Notice sur M. Corvisart, par M. *Mérat.* *

Notice biographique sur Mme Ch. de Quinemont, dame de Vernage, par M. *Ph. J. C. de Passac.* *

Notice sur les pansemens, par M. *Darbefeuille.* *

Notice sur Robert J. Pothier, par M. *de la Place de Montévray.* *

Notice historique sur le général Legrand, par M. *Devilly.* *

Notice sur Pierre Belon, médecin, par M. *de Passac.* *

Notice sur L. C. M. Richard, par M. *Ch. Kunth.* *

Notice sur des aras bleus nés en France, etc., par *J. V. Lamouroux.* *

Notice sur M. de Gribeauval, premier inspecteur de l'artillerie de France, par M. *de Passac.* *

Notice sur le kwas ou bière russe.

Nouveau système d'éducation et d'enseignement, par M. le comte *de Lasteyrie.* *

Notes sur la ville de Nantes, par M. *J. J. Lecadre.* *

Notice sur les végétaux les plus intéressans du jardin des plantes d'Angers. *

Nouvelles, par madame la comtesse *de Bradi.* *

Nouvelles brésiliennes, par M. *de Passac.* *

Notice historique sur l'ancien Grand-Cimetière et sur les cimetières actuels d'Orléans, par M. *C. F. Vergnaud-Romagnési.* *

Observations sur l'efficacité de la ratanhia, par M. *Hurtado.* *

Observations sur les diverses races de brebis des duchés de Schleswig, d'Holstein, etc.

Observations et améliorations sur quelques parties de l'agriculture dans les sols sablonneux, par M. le comte *d'Ourches.* *

Observations et recherches sur la cyanose.*

Précis de l'histoire secrète du parlement d'Angleterre, traduit de l'anglais de Playfair, par M. *de Pa[illegible].* *

Psaumes (les) traduits en vers français, par *d'Au[illegible]*. *

Quinquina (analyse chimique du), par *Pelletier* et *Caventou*, 1821. *

Religion (de la) dans l'instruction publique, par M. *A. Gady.* *

Rapport sur le procédé vinificateur de Mlle *Gervais*, par M. *F. Delavau.* *

Rapport du conseil de salubrité de la v[illegible]e de Paris en 1821, par M. *Julien.* *

Rapport fait au Conseil d'administration de la [illegible] pour l'enseignement élémentaire, par M. *A.* [illegible] *

Réduction (de la) de l'intérêt de nos [illegible], par M. *L. F. de Tollenare.* *

Recueil des arrêts du Conseil, ou ordonnances [illegible], etc., par M. *L. Macarel* (vingt-neuf cahiers).

Réflexions et observations sur l'[illegible] des nouveaux nés, par *[illegible]*. *

Rapport fait à l'académie royale des I[illegible] et Belles-Lettres, dans sa séance du [illegible] (histoire et antiquités).

Réflexions sur la fièvre jaune, par M. *J. L.* [illegible], médecin. *

Résumé d'un cours élémentaire de [illegible], par *F. V. S. La[illegible]*. *

Roselma, par M. *de Passac.* *

Recherches théoriques et pratiques sur la meilleure méthode pour faire fermenter économiquement le vin, le cidre, et les autres liqueurs du même genre, par M. le baron *P. M. S. Bigot de Morogues.* *

Recherches pour découvrir la cause et la nature d'accidens très-graves développés en mer à bord d'un bâtiment chargé de poudrette, par M. *Parent du Châtelet.* *

Recherches sur les sels neutres dans les analyses végétales, par M. *P. St.-Robinet.* *

Revue encyclopédique, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825.

Société royale d'agriculture de Lyon (compte rendu des travaux de la), en 1818, 1819, 1821, 1822, 1823, 1824.

Société royale d'Arras, pour l'encouragement des sciences, des lettres et des arts.

Société d'agriculture, etc. de Mâcon (travaux de la), en 1821, 1823, 1824, et séances publiques de 1825.

Synonymie chimique, 2e édition, par M. *J. B. Fougeron*, 1820. *

Société académique des Sciences, Belles-Lettres, Arts et agriculture de Nancy (précis analytique de ses travaux. An 11, an 13, 1806, 1808, 1809, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816 à 1817, 1818, 1819 à 1823.

Société des sciences physiques, médicales et d'agriculture d'Orléans (bulletin de la), sept vol.

Société des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans (Annales de la), sept vol.

Société linnéenne de Paris (compte rendu de ses travaux de 1823, 1824).

Société académique du département de la Loire Inférieure, deux numéros.

Société d'agriculture du département des Vosges (rapport sur les travaux de la) en 1821 et 1822.

Société d'émulation des Vosges, nos 1, 2, 1825 (journal de la).

Société d'agriculture, sciences et arts du département de l'Eure (journal de la).

Société de médecine du département de l'Eure (journal de la).

Société royale d'agriculture de Loir-et-Cher (séances publiques de 1824).

Société d'agriculture du département du Cher, 8 numéros.

Société royale et centrale d'agriculture (mémoires de la).

Société royale et centrale d'agriculture (divers rapports faits à la).

Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire (Annales de la).

Société d'encouragement pour l'industrie nationale (bulletin de la).

Société royale d'agriculture du département de la Haute-Garonne, séances publiques, 1824 et 1825.

Société des sciences, agriculture et belles-lettres du département de Tarn-et-Garonne (recueil agronomique de la).

Société d'agriculture, du commerce et des arts de Boulogne-sur-mer, séances publiques de 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824.

Société royale d'agriculture et de commerce de Caën, 1re, 2e et 3e expositions publiques des produits des arts.

Société d'agriculture du département de la Corrèze, séances des 2 et 11 décembre 1823.

Société d'agriculture du département de la Corrèze, (annuaires de la), 1823 et 1824.

Société académique de Nantes. (Séances publiques.)

Société royale de médecine de Marseille, séances publiques; 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1823.

Société des lettres, sciences et arts de Metz, séances générales de 1819, 1822, 1825.

Société d'agriculture, arts et commerce de Saint-Etienne (Bulletin de la).

Société médicale de Paris (bulletin de la); 1822 et 1823; dix-sept cahiers.

Société d'agriculture, arts et commerce de la Charente (annales de la).

Société d'agriculture, sciences et arts du département de l'Aube, quatorze cahiers.

Société royale d'agriculture, sciences et arts du Mans, séances publiques; 1825.

Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers (bulletin de la).

Table exacte de la pesanteur spécifique de mélange d'alcool et d'eau faite par centième de volume, etc., par M. *C. A. de Gouvenain.* *

Typhus (recherches sur les maladies appelées), par M. *Lassis*). *

Traité de la méthode fumigatoire, etc., par M. *T. Rapou.* *

Tableau synoptique des connaissances humaines, par M. *A. Jullien*, de Paris. *

Traité sur la poudre la plus convenable aux armes à piston, par M. *C. F. Vergnaud-Romagnési.* *

Voyage en Savoie et en Piémont par la Bourgogne, etc., en 1821. *

Vues d'Orléans, lithographies de M. *N. Romagnési.* *

Vues 1° du château de Chambord; 2° de Cléry; 3° de la source du Loiret; 4° des restes du château de Romorantin; lithographies de M. *Lockart.* *

Vendôme, par M. de *Passac.* *

TABLE

Des matières contenues dans le Tome ~~*cinquième*~~ septième *des Annales.*

A.

FIN DE LA TABLE.

ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

D'ORLÉANS.

[redacted]

ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

D'ORLÉANS.

TOME HUITIÈME.



ORLÉANS.

IMPRIMERIE DE DANICOURT-HUET.

1826.

[redacted]

ANNALES

DE

LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

D'ORLÉANS.

OBSERVATIONS SUR L'ACUPUNCTURE,

Par M. le docteur THION.

Séance du 17 juin 1825.

Ire OBSERVATION.

POULET, maçon, demeurant rue Saint-Flou, n° 1, âgé de 40 ans, sanguin, structure athlétique, mœurs régulières, fut atteint, le 8 mars 1825, d'une douleur vive qui embrassait la fesse gauche et la cuisse du même côté, en suivant la direction du sciatique externe. Il consulte un médecin qui lui conseille quelques sangsues; douze furent appliquées, mais sans succès.

Le 15 mars suivant, ce malade sollicite mes conseils et me raconte les précédens que je viens d'énumérer; il ajoute que sa douleur est plus forte et plus étendue que jamais, et qu'il ira à l'Hôtel-Dieu si je ne puis le soulager.

Tout à la crainte de ne pas réussir suivant mes désirs, je conseille d'abord d'entrer à l'Hôtel-Dieu; mais réfléchissant que le nombre des sangsues n'a pas été proportionné à la constitution du sujet, je l'engage à se faire appliquer sur le siége même de la douleur soixante sangsues en trois jours, et à recouvrir les piqûres avec un cataplasme à la farine de graine de lin.

Le 17, à 4 heures de l'après-midi, la femme Poulet vint tout éplorée me dire que son mari n'a jamais souffert davantage, qu'il est dans son lit, désespéré de ses douleurs. Je me rends à 5 heures auprès du malade; son état inspire la compassion et ne me semble point exagéré par son épouse, à en juger au moins par ses plaintes déchirantes et les prières qu'il m'adresse.

Le thermomètre est à 0 de Réaumur; le vent tient N. O. depuis deux jours. Le malade étant couché sur le ventre, je lui fais déterminer avec un doigt le siége exact de la douleur; c'est au bas et en dehors de l'épine postérieure et inférieure gauche. Trois aiguilles sont enfoncées d'un pouce et demi à deux pouces de profondeur, écartées l'une de l'autre de deux pouces à peu près, et dirigées de manière à ce que leur pointe se rapproche au fond des piqûres. Après cinq minutes d'application, c'est-à-dire à 5 heures

10 minutes, Poulet cesse de se plaindre, et comme un homme qui sort d'un rêve, il me dit avec étonnement : Je ne souffre plus. Je l'engage à se mettre sur les mains et sur les genoux ; il le fait avec une facilité et une absence de douleur qui augmentent sa surprise : cependant, j'exige qu'il se mette à plat ventre. A 15 minutes il se replace sur les poings et sur les genoux, et je le détermine à marcher dans sa chambre, lui qui ne le pouvait pas la veille et n'osait pas même hasarder le plus petit mouvement dans son lit ; mais la crainte de voir les aiguilles fracturées par la contraction des muscles traversés, me fit abréger cet exercice surprenant. Le malade se recouche, et j'enlève les aiguilles après 25 minutes d'application. La douleur et la gêne ont disparu ; mon étonnement égale celui des assistans ; j'insiste sur l'usage du lit ; je défends les cataplasmes, et je couvre modérément le malade.

J'ai remarqué qu'en se mettant à terre Poulet se plaignit d'un engourdissement vague, occupant toute la cuisse et seulement depuis quelques instans. J'allais encore y plonger une nouvelle aiguille, lorsque je me rappelai avoir lu que cet engourdissement accompagnait presque toujours l'acupuncture, surtout quand elle devait être profitable ; cette réminiscence me

teint, et la suite m'a prouvé la justesse de l'observation.

Le 18, à sept heures du matin, Poulet m'apprend que les douleurs sont revenues dans la nuit, mais dans un autre point que la veille. Son doigt m'indique la partie moyenne et antérieure du grand fessier, du même côté. J'y plonge aussitôt trois aiguilles dans un rapport triangulaire, et telles que les pointes se regardent à deux pouces de profondeur à peu près. Je les laisse pendant un quart-d'heure, et dans le moment où je les ôte, Poulet éprouve un tressaillement profond dans les muscles de cette région, puis un engourdissement qui dure trois minutes, enfin un soulagement réel.

Je palpe la cuisse avec force afin de découvrir s'il existe un autre siége de douleur. Poulet m'indique le sommet musculaire du grand fessier, comme lui causant actuellement une douleur insupportable; j'y enfonce trois aiguilles avec les précautions déjà usitées; je les ôte au bout d'un quart-d'heure. La douleur a cessé, mais un engourdissement violent se déclare vers le jambier antérieur, et disparaît après quelques minutes.

Cependant, je laisse au malade un quart-d'heure de repos; il tousse dans cet intervalle et se plaint à chaque fois que la douleur qui

a réellement délaissé tous les points acuponcturés est atroce et nouvellement fixée vers l'épine iliaque antérieure et inférieure : j'y place trois aiguilles que je laisse un quart-d'heure ; une formication très-désagréable se fait sentir vers le jambier antérieur et surtout autour du genou ; elle dure quatre minutes avec une intensité telle que la marche est impossible, même avec un bâton ; le calme reparaît enfin, et ce n'est qu'alors que je retire les aiguilles.

Le 19, à sept heures du matin, Poulet me raconta qu'il avait pu passer la journée de la veille soit debout, soit assis, descendre dans sa cour, monter une vingtaine de fois dans son grenier, et travailler même la plus grande partie du jour ; qu'enfin la nuit avait été fort bonne, et qu'il ne souffrait plus.

En effet, il marche devant moi facilement, sans bâton, sans douleur ; mais il me fait observer qu'il éprouve un léger engourdissement dans la région postérieure du membre affecté.

Le ventre étant dur, tendu et comme atteint d'embarras intestinal, j'ordonne deux verrées purgatives (dont la manne et le sené sont la base) pour le lendemain matin.

Le 20, mieux persistant, ventre allégé, flexion facile du tronc sur le bassin, plus de douleur

et marche tellement libre que Poulet est rendu à son travail habituel.

Le 10 juin, la guérison ne s'était point démentie.

IIe Observation.

Madame Graffin, âgée de 48 ans, demeurant cloître St-Sulpice, d'une constitution sèche et nerveuse, souffrait depuis cinq ou six ans d'une douleur qui se fixait avec une violence et à des époques fort irrégulières, dans les tégumens craniens, le sourcil, la nuque et la région cervicale postérieure, mais du côté gauche seulement.

Cette hémicranie, dite rhumatismale, se joua des laines, taffetas gommés, frictions, linimens, etc., qui lui furent opposés.

Madame Graffin vint me consulter le 9 avril 1825, me disant que sa douleur était arrivée à un point insupportable : dans ce moment elle était fixée à la partie supérieure de la région cervicale.

Trois aiguilles introduites dans cette partie, et à un pouce de profondeur, causèrent, après cinq minutes, une formication sous-cutanée qui dégénéra bientôt en douleur. Celle-ci quitta le voisinage des aiguilles, et se propagea successivement vers l'odontoïde, la nuque et le

trou surcilier, puis enfin vers le sous-orbitaire, du côté gauche seulement. J'enlevai ces aiguilles après un quart-d'heure de séjour dans les parties molles, et j'en plaçai six autres dans les points où la douleur semblait se retrancher. A chaque introduction les phénomènes de l'acupuncture furent très-marqués : à des élancemens très-vifs succédaient des sensations en lignes irrégulières, que la malade comparait à la marche plus ou moins rapide d'une araignée sous la peau. L'emploi de ces neuf aiguilles exigea une heure et demie; madame Graffin sortit de mon cabinet contente et guérie de sa douleur, mais ayant dans la tête un engourdissement vague et très-supportable.

Le 12 suivant, madame Graffin vint m'annoncer qu'il lui était survenu une douleur assez vive dans l'épaisseur de la joue et de la paupière inférieure gauche. Deux aiguilles enfoncées dans ces parties, et laissées pendant vingt minutes, enlevèrent complètement la douleur, mais en causant des phénomènes moins marqués que ceux de la première séance.

La guérison n'a pas varié jusqu'à ce jour, 10 juin 1825.

3e Observation.

Madame Darbois, âgée de 41 ans, demeu-

vant rue du Tabourg, d'une constitution lymphatique, souffrait, depuis le 6 janvier 1825, de douleurs rhumatismales aiguës, qui furent compliquées d'une phlegmasie violente de la muqueuse gastro-intestinale, avec aphthes : la première inflammation, combattue, sans succès décisif, par les antiphlogistiques et les adoucissans, avait envahi successivement les articulations du tronc et celles des membres.

Au 20 avril suivant, madame Darbois n'avait pas cessé de souffrir de l'épaule droite, et depuis la veille elle se plaignait de la hanche gauche.

Deux aiguilles furent enfoncées à la hauteur de l'aisselle dans la direction de la fosse sous-épineuse, et dans la profondeur d'un pouce et demi. Après cinq minutes, douleurs au fond des piqûres, puis formication qui passe au coude, s'y fixe et se propage ensuite au bout des doigts. Après quinze minutes les douleurs se modèrent, l'épaule est libre de souffrances, au point que madame Darbois, qui depuis le 6 janvier ne pouvait s'habiller elle-même, porte maintenant sa main droite par-devant et par derrière l'épaule gauche, dans l'étendue la plus forcée : madame Darbois fit plus, car avec le membre opéré elle porta un seau rempli d'eau.

Trois heures après cette opération je trouve madame Darbois guérie de sa douleur d'épaule,

mais souffrant beaucoup vers le grand trochanter gauche et boitant très-bas. Trois aiguilles sont introduites à un pouce et demi de profondeur, et un peu en arrière de cette apophyse ; elles séjournent quinze minutes sans produire d'autres phénomènes qu'un peu de douleur au gros orteil et au genou du même côté : cependant la marche est devenue assez facile et la claudication est moindre.

Après un quart-d'heure de relâche, j'introduis deux aiguilles le long de la partie postérieure du grand trochanter, à la profondeur de deux pouces, et dans la direction de l'articulation cotyloïdienne. Il en résulte formication et chaleur au genou du même membre; je retire les aiguilles au bout de vingt minutes, la marche est facile, il n'y a plus de claudication. Pour éprouver sa guérison apparente, madame Darbois s'est rendue au faubourg Bannier, c'est-à-dire qu'elle a fait un quart de lieue en comptant le retour; mais c'est ici que commencent nos revers : cette course et trop longue et trop précipitée fut tout-à-fait fâcheuse, car elle renouvela les douleurs de la hanche et de la cuisse, au point qu'elle ne put gagner sa maison qu'avec une extrême difficulté, et pendant la nuit le mal fut plus violent qu'avant l'opération. Pour le bras, le mieux s'est main-

tenu jusqu'à deux heures du matin ; mais à partir de là la douleur est revenue, quoique un peu moins forte qu'avant l'acupuncture.

Dans la nuit le vent avait passé du nord à l'ouest ; une pluie fine avait adouci la température.

Le 21, la douleur du bras gauche est telle que la main ne peut être portée à la tête ni à l'épaule droite : elle est vague et profondément fixée vers le bord interne du deltoïde. J'introduis deux aiguilles à un pouce dans les chairs, et suivant un diamètre antéro-postérieur du bras ; elles restent un quart-d'heure, excitent une formication et un engourdissement marqués vers le pouce du même côté ; les mouvemens sont plus libres, cependant encore incomplets, surtout pour toucher l'omoplate gauche par-derrière le dos. Une troisième aiguille est introduite pendant vingt minutes, un peu plus haut et dans la même direction que les deux premières ; je les retire à dix heures du matin, la malade est mieux.

A deux heures après midi, redoublement dans les douleurs de la cuisse ; elle sont lancinantes avec chaleur et gonflement sur le grand trochanter.

Pour l'intelligence de ce fait, je dois déclarer que lors de l'introduction de la première

aiguille, madame Darbois s'est retirée avec force, que mon instrument, en partie arraché, a pénétré de nouveau dans le derme en le faufilant pour ainsi dire; et comme les accidens se développèrent précisément autour de cette piqûre mal faite, je ne doute pas qu'on ne doive les lui attribuer, et je conseille d'attacher une grande importance à l'introduction perpendiculaire des aiguilles.

Ce n'était plus le cas de l'acupuncture. J'ordonnai dix sangsues, une potion calmante avec l'opium et des cataplasmes. Le calme survint dans la nuit, et je pense qu'on pourrait l'attribuer à l'abondance de la saignée.

Le 22, bras lourd, incapable de mouvemens étendus. J'introduis une aiguille vers le point moyen du bord externe du deltoïde, à un pouce de profondeur, obliquement de bas en haut, et de dedans en dehors. Deux ou trois palpitations violentes et sensibles à l'œil suivent immédiatement cette piqûre; après cinq minutes, formication dans la main, surtout au pouce et au poignet; cette sensation court alternativement sous la peau dorsale du pouce, et vers la partie interne et supérieure de l'avant-bras jusqu'au coude seulement. Au bout d'un quart-d'heure, une seconde aiguille est portée dans la partie centrale du deltoïde, où je la laisse

une demi-heure : cette dernière piqûre développe une irradiation de chatouillement, qui passe successivement et comme un éclair du bord interne de l'avant-bras au pouce ; ce phénomène a lieu cinq ou six fois de suite : après huit minutes, il est remplacé par une formication vive qui occupe le dos de la main ; cette région est affectée d'une roideur qui se propage ensuite à l'indicateur ; enfin tout ce membre devient libre, la pulpe du pouce exceptée, laquelle conserve de l'engourdissement.

Madame Darbois, d'abord enthousiaste de l'acupuncture, s'est ensuite refroidie au point de ne plus vouloir s'y soumettre, et depuis cette époque jusqu'à ce jour, 10 juin 1825, elle a compté un grand nombre d'exacerbations rhumatismales qui ont tourmenté successivement la hanche, la cuisse et la jambe : le bras seul a continué à jouir du bénéfice de l'opération.

4e Observation.

Madame Lusset, âgée de 30 ans, demeurant rue Bannier, tempérament lymphatique, éprouvait depuis quinze ans engourdissement et parfois douleur aiguë dans l'épaule droite. Elle attribuait ces symptômes à certain effort rapide pour soulever un fardeau. Le 20 septembre 1824, elle accoucha heureusement, mais quelques jours

après les douleurs s'exaspérèrent; il y eut impuissance de ce membre; on ne manqua pas de dire que c'était le lait qui avait causé cet accident, attendu que la mère n'avait pas pu allaiter son enfant.

Beaucoup de moyens antiphlogistiques furent employés en vain.

Le 20 avril 1825, madame Lusset se plaignit vivement à moi de ce qu'elle endurait dans l'épaule; elle venait de dîner, et se trouvait au troisième jour de sa ménorrhagie, qui durait ordinairement huit jours. Malgré ces contre-indications apparentes, je plaçai trois aiguilles dans les fosses sus et sous épineuses, dans la profondeur d'un pouce à un pouce et demi; je les y laissai quinze minutes : à quatre minutes formication commençante, à dix minutes elle occupe tout le bras jusqu'à la pulpe digitale inclusivement. La douleur primitive a disparu; la malade soulève, avec le membre opéré, un fardeau de trente à quarante livres; c'est pour elle un jeu de mouvoir son épaule dans tous les sens.

Mais ce mieux ne dura, comme chez la dame Darbois, que jusqu'à deux heures du lendemain matin. Alors un engourdissement et une douleur vague avec gêne dans les mouvemens se font sentir dans la moitié inférieure du bras, dans l'avant-

bras, et surtout dans la main du côté droit; cependant la malade a pensé que l'exercice lui serait utile, et jusqu'à onze heures du matin son travail a été plus fort qu'à l'ordinaire.

Le 21, la douleur se maintenait à la partie moyenne du brachial antérieur; j'y place une aiguille et l'y laisse un quart-d'heure, mais sans succès; j'en introduis une seconde sur le dos de la main pendant une demi-heure, et sans développer davantage les phénomènes de l'acupuncture utile.

La malade en est restée là, et aujourd'hui 12 juin elle se plaint beaucoup de son épaule et de son bras, sans vouloir se soumettre à une nouvelle opération; cependant elle déclare qu'elle ne peut presque plus se servir de son bras.

5e Observation.

Madame P.... se plaignait d'une irritation rhumatismale qui, depuis deux mois, avait successivement entrepris tout le côté droit du thorax.

Le 20 avril 1825, madame P.... eut occasion de me parler de son mal; elle me dit qu'il était, depuis une quinzaine, opiniâtrément fixé sur l'oreille gauche; qu'elle éprouvait tous les inconvéniens de la surdité, et qu'un bourdonne-

ment continuel résonnait sans cesse au fond de son oreille : elle me proposa de l'acupuncturer.

Je lui maintins, pendant un quart-d'heure, deux aiguilles entre l'oreille externe et la portion mastoïdienne du temporal : ces aiguilles furent enfoncées à cinq ou six lignes de profondeur. Après quatre minutes, engourdissement qui semble partir de la sortie de la portion dure de la septième paire, et qui s'étend à la narine gauche en produisant la sécheresse d'un coryza commençant. Cet engourdissement passe ensuite aux tégumens crâniens du même côté, et les frappe d'insensibilité, puis aux deux bras; enfin il cause un étourdissement très-marqué, une forte envie de dormir, et finit par se modérer; mais il n'en dure pas moins une partie de la journée.

Le bourdonnement et la surdité n'ont éprouvé aucune variation dans leur mode ni dans leur intensité, et comme madame P.... m'a semblé d'un tempérament très-impressionnable, je n'ai pas voulu répéter cette opération, dans la crainte de nuire; d'ailleurs je comptais peu sur le succès, et les phénomènes alarmans de cette acupuncture m'ont semblé parfaitement en harmonie avec la susceptibilité nerveuse du sujet.

6ᵉ Observation.

M. J...., compagnon chez M. Peccantin,

armurier, demeurant rue Royale, éprouve, sans cause connue, au poignet droit, une douleur très-vive avec roideur de l'articulation radio-carpienne et gonflement des parties molles environnantes. Il consulte un pharmacien qui lui donne un liniment alcoolisé de sa façon : l'irritation s'accroît, et le malade vient me voir.

Le 15 mai 1825, le poignet était tendu, douloureux, injecté et tout-à-fait inflexible. Je conseille d'appliquer dix sangsues pour modérer la congestion sanguine.

Le 16, la douleur est un peu diminuée ainsi que la rougeur. Deux aiguilles sont enfoncées à travers l'espace inter-osseux, en sens contraires, et de manière à présenter la pointe sur la face opposée à leur entrée. Je les laisse en place pendant vingt-cinq minutes, et ce fut après six minutes que les phénomènes de l'acupuncture commencèrent à paraître : ils se propagèrent dans toute l'étendue du pouce et de l'index. La guérison fut complète à la fin de cette séance ; plus de douleur, et surtout la flexibilité la plus grande de l'articulation rigide.

Je conseillai seulement le repos du membre, ainsi qu'un régime adoucissant et rafraîchissant.

Le 17, le malade ne put résister au désir de travailler, mais la douleur revint à la fin du jour, quoiqu'avec moins d'intensité.

Le 18, deux nouvelles aiguilles sont introduites avec les soins, la durée, les phénomènes, et surtout les heureux résultats de la surveille. M. J... prend un jour de vacance, et se remet à son travail le lendemain.

Le 12 juin 1825, la guérison durait encore.

7e Observation.

M. Bataille, horloger, rue d'Escures, âgé d'une quarantaine d'années, d'une bonne constitution, mais sèche et nerveuse, éprouvait depuis vingt ans, et à la suite d'une application trop prolongée sur des pièces d'horlogerie très-délicates, une douleur frontale, occipitale ou temporale, qui s'accroissait lentement.

Au mois de mars 1825, cette douleur était parvenue à un degré violent et s'était établie dans le globe oculaire, dans la direction de l'axe visuel. Depuis cette époque jusqu'au 25 mai 1825, que M. Bataille me fit appeler, il éprouva des accès opiniâtres et fréquens. Il me donna les renseignemens précédens, et ajouta qu'on lui avait conseillé l'usage d'un cautère, afin de préserver l'œil d'une perte qui pouvait être imminente : en ce moment, la douleur occupait la région pariétale gauche; elle était atroce, il y avait insomnie depuis la veille qu'elle s'était

manifestée ; la sécrétion lacrymale de ce côté était abondante et coulait sur la joue.

J'enfonçai du côté gauche, et sur des points très-rapprochés du vertex, trois aiguilles dirigées obliquement sous les tégumens et dans la profondeur de six à quinze lignes. Après six ou sept minutes d'introduction, elles développèrent la formication accoutumée ; celle-ci remplaça la douleur primitive et la fit disparaître entièrement ; les aiguilles furent retirées au bout d'une demi-heure ; il ne fut plus question que d'un engourdissement insolite qui causa au malade beaucoup d'étonnement, mais peu d'inquiétude.

Un jet de sang très-rouge et très-chaud s'élança à la suite d'une de ces aiguilles que je retirais ; il ne donna que pendant quelques secondes et s'arrêta de lui-même. Cette hémorrhagie fut d'une demi-once à peu près. Les deux autres piqûres furent marquées par une goutte de sang seulement.

L'engourdissement résultant de l'acupuncture pratiquée sur la tête disparut dans la soirée. M. Bataille passa quelques jours sans souffrir ; cependant, dans la nuit du 1er juin, il fut tourmenté assez vivement.

Le 9 juin suivant, M. Bataille fut pris d'une douleur insupportable qui semblait traverser le

diamètre antéro-postérieur de l'œil gauche; cette douleur parut dans la matinée; le malade la comparait à une violente compression dans l'intérieur du globe; il y résista courageusement jusqu'à quatre heures de l'après-midi, qu'il me pria de venir le soulager. Cette douleur s'étendait encore vers le trou sous-orbitaire du même côté.

Je poussai profondément une aiguille dans la fosse canine, mais dans une direction oblique de bas en haut, et d'avant en arrière. Après dix minutes la douleur du globe disparut comme par enchantement; mais un engourdissement assez fort parut à l'occiput, puis se propagea au centre de la région pariétale gauche, où il se fixa. Comme la partie piquée restait insensible, j'en retirai mon aiguille pour en placer une autre sur le point douloureux, un peu obliquement et dans l'étendue d'un pouce. La douleur s'accrut subitement et fut portée à un degré tellement atroce, que le larmoiement morbide qui avait cessé depuis l'opération du 25 mai reparut avec violence, mais ne dura, comme la douleur, que deux ou trois minutes. Enfin, l'œil étant rendu à l'état de santé la plus parfaite, je retirai cette seconde aiguille après vingt minutes de séjour dans le vif. Sa piqûre donna deux gouttes de sang, mais celle de la joue demeura imperceptible.

Aujourd'hui 23 juin, les fonctions de l'œil sont parfaites, et la douleur n'a point reparu.

8e. Observation.

Madame V..., demeurant rue Bannier, âgée de vingt-cinq à trente ans, éprouvait depuis quelques jours tous les indices d'une forte congestion cérébrale. Par suite de cet état, elle fut frappée, le 27 mai 1825, d'une attaque de nerfs terrible, avec spasme clonique des membres et tonique du cou, de la face et de la langue; cette dernière était gonflée au point de remplir la bouche; il y avait trois quarts-d'heure que durait cet état fâcheux quand j'arrivai; la bouche était tournée, et le col raccourci du côté gauche; on avait employé inutilement l'action des sels et des alcools aromatisés. Je fis sur la face des aspersions froides qui firent entr'ouvrir les yeux; ce fut alors que je soupçonnai l'état de la langue, que j'ai constaté ensuite tel que je l'annonce plus haut. Le pouls était petit, sec et précipité, la face violette; les muscles frontal et surcilier gauche contractés à l'extrême. On me rapporta que depuis dix jours madame V.... avait éprouvé des céphalalgies quotidiennes qui commençaient à son lever, quelle qu'en fût l'heure, et se prolongeaient plus ou moins dans la journée. On me dit que

depuis deux jours ces accès augmentaient d'intensité, et que toujours ils étaient plus violens sur la moitié gauche du front et de la face.

D'après ces renseignemens, j'introduis deux aiguilles dans la direction du trou surcillier, et une troisième vers le trou sous-orbitaire. La malade fut dirigée plutôt que contenue dans les mouvemens désordonnés des mains, et après quatre minutes la langue commença à se délier. Alors madame V.... me fit entendre en bégayant qu'un engourdissement inexplicable pour elle remplaçait une affreuse douleur qui jusque-là lui serrait la tête comme dans un étau, et qu'elle sentait sa langue se désenfler. Au fait, la tension prodigieuse des muscles et le gonflement de la langue disparurent complètement, et en moins de dix minutes la parole devint libre; les aiguilles furent enlevées après un quart-d'heure d'application; la journée s'est très-bien passée; madame V.... n'a pas eu le lendemain l'accès céphalalgique qui la tourmentait depuis dix jours, et aujourd'hui, 12 juin 1825, j'apprends de la bouche de madame V.... que sa santé n'a pas cessé d'être parfaite depuis l'opération du 27 mai.

RÉCAPITULATION DES PIQÛRES.

NUMÉROS D'ORDRE des observations.	NOMS des opérés.	NOMBRE des piqûres.
1	M. Poulet.	12
2	Mme Graffin.	11
3	Mme Darbois.	12
4	Mme Lusset.	5
5	Mme P.	2
6	M. J...	4
7	M. Bataille.	4
8	Mlle V...	3
	TOTAL....	53

ÉTAT analytique des phénomènes attribuables aux 53 acupunctures relatées dans ce mémoire.

L'engourdissement a été observé...............	12 fois.
La fourmication..............................	12
Le tressaillement............................	4
Le chatouillement............................	6
La chaleur...................................	2
La douleur...................................	2
La roideur...................................	1
L'étourdissement.............................	1
L'insensibilité..............................	1
L'envie de dormir............................	1
L'effusion de sang par jet (1)...............	1
L'effusion de sang par gouttes...............	3
L'absence de l'hémorragie....................	49
Les effets nuls..............................	2

(1) J'attribue la sortie du sang au volume des aiguilles dont je me sers.

L'attention des praticiens se dirigeant maintenant vers l'étude de l'acupuncture, qu'on a déjà abandonnée et reprise plusieurs fois en Europe, j'ai mis au nombre de mes devoirs de ne pas rester neutre dans cette grande question de thérapeutique humaine, et ce n'est qu'après avoir médité les meilleurs auteurs de l'époque, que je me suis permis de pratiquer cette opération, en usage dans la Chine, au Japon, etc., etc.

Je n'ai pas voulu surcharger ce travail d'un plus grand nombre d'observations, et j'estime que les huit faits extraits de mon journal suffisent pour donner la proportion réelle des succès et des revers. Les guérisons s'y trouvent dans le rapport de cinq à trois, et encore ces trois insuccès accusent-ils plutôt la constance des malades que l'opération.

L'observation n° 3 m'autoriserait à penser qu'il y a beaucoup d'inconvéniens, sinon de dangers, à fixer les aiguilles parallèlement au centre d'épaisseur du tissu dermoïde, surtout dans une certaine étendue; et je crois qu'il est préférable de traverser perpendiculairement ce système irritable, sauf à incliner ensuite l'instrument en pénétrant les autres parties.

En général, il est mieux de ne pas solliciter le consentement des malades, parce qu'ils refu-

ou sont travaillés pendant l'opération par une anxiété très-nuisible au succès, j'aime mieux la faire à l'improviste et comme une partie de l'exploration. Le patient se récrie quelquefois, si la région piquée est placée à la portée de sa vue; il se plaint à peine, s'il en est autrement; d'ailleurs, il n'est pas difficile de l'apaiser, car l'introduction de l'aiguille est presque toujours sans douleur.

Le cadre analytique précédent me dispense de revenir sur les phénomènes de l'acupuncture; je l'ai dressé pour faciliter les conclusions des médecins dépouillés de préventions, et pour les exciter à répéter par eux-mêmes les expériences nombreuses que j'ai déjà faites à ma grande satisfaction et à celle de la généralité de mes malades.

Je fais des vœux pour que l'on accorde les honneurs d'un examen contradictoire à cette médication presque absolue des peuples les plus anciens de la terre. On pourrait, pour donner de l'harmonie à ce travail important, se partager l'expérimentation par régions, et même adopter provisoirement les lignes du *Tsoë-Bosi*, sauf à en construire un autre plus en rapport avec les progrès de l'anatomie, et à lui donner pour base la direction des principaux troncs nerveux et vasculaires sanguins.

Cette entreprise thérapeutique et physiologique serait, dans tous les cas, très-riche en résultats ; elle avancerait l'étude des sympathies et permettrait de résoudre une foule de questions fort embarrassantes pour l'homme qui ne croit qu'à bon droit.

Je n'ai rien dit de l'oxidation des aiguilles, ni de ces espèces d'effluves qui sillonnent les tissus avec la rapidité de l'éclair et à la manière du fluide électrique. Ces questions de physique sont trop controversées encore pour chercher à les résoudre, et j'ai trouvé plus convenable de ne présenter que des faits physiologiques et thérapeutiques.



OBSERVATIONS

SUR L'AGRICULTURE EN FRANCE, ET SUR LES CAPITAUX ET DES BRAS QU'ELLE RÉCLAME.

Par M. Berthereau de la Giraudière.

Séance du 17 février 1826.

C'est toujours avec timidité, Messieurs, que je viens parler d'agriculture dans cette enceinte. Peu de personnes de notre société se livrent à cette branche de nos connaissances pratiques, beaucoup dédaignent assez probablement les détails fastidieux et quelquefois rebutans que cet art force ceux qui s'y adonnent à étudier et à suivre. Vous entretenir de cet objet présente donc peu de chances de succès.

Comment, en effet, espérer que des littérateurs distingués, qui dans leurs écrits éviteraient avec soin les mots de fumier, d'engrais, de charrettes, de vaches, etc., puissent écouter patiemment des mémoires agricoles dans lesquels ces mots obligés ou d'analogues se trouvent répétés à chaque instant. Comment espérer intéresser de savans amateurs des arts au grossier mécanisme d'une herse ou d'une charrue, quand

ils perfectionnent chaque jour les instrumens les plus délicats et les plus propres à faire admirer l'intelligence humaine. Comment, enfin, capter l'attention des hommes supérieurs qui emploient leurs talens à soulager les maux de l'humanité, en leur parlant d'un oiseau de basse-cour, d'une plante fourrageuse ou d'un faible vermisseau.

Néanmoins, je crois devoir rompre le silence. Depuis quelque temps on se plaint que nous nous ralentissons dans nos travaux, on accuse même la Section d'Agriculture de fournir peu à nos Annales. Au risque donc d'échouer, je vais faire des tentatives pour vous intéresser un instant.

Labourer, herser, bêcher, battre en grange, mener des voitures chargées de grains ou de fumier, sont les actions ordinaires des hommes voués par état à la culture des terres, et celles qui se présentent le plus fréquemment à la vue des citadins qui parcourent les campagnes. Certainement toutes ces opérations demandent plutôt un physique vigoureux qu'une portion d'intelligence très-recherchée; mais quand, pénétrant plus avant dans l'intérieur des ménages ruraux, on examine de près les différens travaux des habitans des champs, on est souvent étonné du bon sens, des connaissances, des observations judicieuses qui se font remarquer dans des

hommes auxquels, au premier abord, on serait très-éloigné de supposer de pareils avantages. Et en effet, croit-on qu'il faille être sans talens administratifs pour diriger ces fortes exploitations où vingt valets des deux sexes, trente ouvriers, des chevaux, des bœufs, des vaches, des moutons, demandent à chaque instant l'œil du maître et ses soins les plus assidus? Croit-on qu'on puisse être, sans connaissances botaniques et vétérinaires quand on est entouré d'animaux de toute espèce, de tout âge et de tous tempéramens, et qu'une épizootie, une erreur de régime peut entraîner la perte d'un troupeau entier, et souvent la ruine de son possesseur? Croit-on encore qu'il ne faille pas de l'intelligence, un esprit juste et observateur, pour connaître le temps propre aux différentes semailles, afin de s'assurer de bonnes récoltes? Quiconque nierait ces vérités, et se persuaderait que l'art du laboureur ne consiste qu'à conduire une charrue et à récolter ses grains, pourrait croire que l'on possède l'art militaire quand on sait tirer un coup de fusil et marcher au son du tambour. Mais, dira-t-on, à quoi bon cette explication, personne ne cherche à dénigrer l'art agricole? Je veux le croire; mais il ne suffit pas, il me semble, d'avoir une froide condescendance pour cet art si

important; je voudrais voir les Français parler avec enthousiasme d'une ressource qui leur est offerte dans ce moment pour occuper, pour utiliser la nombreuse population qui source de toutes parts. Je voudrais qu'à l'exemple des Anglais et de quelques autres peuples on employât d'importans capitaux non-seulement à l'achat des propriétés rurales, mais surtout à leur exploitation (1); car c'est sur ce point que nous restons en arrière.

Nous bâtissons, certes, très-suffisamment dans les villes; nous y créons de riches établissemens de tous genres; les populations de nos campagnes s'y portent avec affluence pour alimenter la grande masse d'ouvriers dont le besoin s'y est fait ressentir. Assurément il en est résulté un bien momentané, des hommes laborieux et industrieux gagnent de l'argent, augmentent leur aisance et la font partager à leur famille; mais enfin, en ouvrant un peu les yeux sur l'avenir, ne doit-on pas redouter que l'équilibre qui existait entre les habitans des villes et ceux des campagnes ne se trouve tout-à-fait

---

(1) En Angleterre, le capital nécessaire pour une ferme en terre arable, varie, selon les circonstances, de 5 à 15 livres sterling par acre (de 300 à 900 fr. par hectare). (*Agriculture pratique et raisonnée*, par sir John Sinclair, tom. Ier, page 129.)

rompu (1)? Nous sommes en paix avec l'univers entier, nos objets de luxe circulent à l'extérieur, les denrées de première nécessité nous reviennent en échange, et nous nageons dans l'abondance; mais un coup de canon ne pourrait-il pas détruire ce prestige? ne pourrions-nous pas rester avec des chars brillans, des bâtimens somptueux, des mécaniques de tous les genres, et manquer du grain nécessaire à une immense population, des bois de marine et de construction, des chanvres, des laines indispensables pour les vêtemens, et des chevaux si utiles dans les opérations militaires? Je n'ai pas sous les yeux les états de nos importations en grains, en bois et en chevaux; ainsi je ne puis parler aujourd'hui de ces articles; mais je vois dans le cahier des *Annales de l'Agriculture française*, de novembre 1826, page 200, que M. de Vaublanc a prouvé que

---

(1) A la date du vendredi 20 janvier, le journal de Paris annonce que beaucoup d'ouvriers attirés à Paris par les constructions nouvelles y ont passé l'hiver au lieu de retourner dans leurs provinces, et que l'on a cru devoir les employer à nettoyer les rues encombrées de glaces et de neige, afin de leur fournir des moyens temporaires d'existence; mais que ce but n'a pas été atteint sans de grands sacrifices pécuniaires.

nos importations en chanvres et lins non ouvrés surpassent nos exportations d'une valeur de trente-deux millions; que de plus l'importation de toiles écrues excède notre exportation de toiles de toute espèce, d'une valeur de vingt millions; je vois encore, page 213, mêmes Annales, que nous avons importé en 1820 des huiles pour quarante millions de francs.

De pareilles notes, il faut l'avouer, doivent inquiéter un peu ceux qui cherchent à lire dans l'avenir et qui se rappellent les leçons du passé. Que deviendrions-nous dans un moment de crise, dans un moment de guerre, si la plupart de nos denrées de première nécessité devaient nous venir de l'étranger? Retomberions-nous dans ces années désastreuses de famine, de misère, de révoltes? Oui, sans aucun doute, si nous négligeons les ressources de notre agriculture pour ne nous occuper que d'objets de luxe et de perfectionnemens superflus.

C'est donc en faveur de l'agriculture pratique que j'ai l'honneur de vous entretenir aujourd'hui, messieurs; c'est avec le désir d'en faire naître le goût, de démontrer aux jeunes gens qui ont reçu de l'éducation, si cet écrit va jusqu'à eux, que cette mine est riche à exploiter et n'est pas indigne de leurs observations et de leurs travaux; c'est enfin pour tâcher de prou-

ver que cet art mérite, autant que beaucoup d'autres, d'obtenir la protection philanthropique des puissans de la terre, et d'occuper les veilles des hommes studieux (1).

Des livres du plus grand intérêt sur ce sujet viennent de paraître depuis peu d'années; de ce nombre sont le *Cours complet d'Agriculture*, par une des classes de l'Institut; les *Principes raisonnés d'Agriculture*, de Thaër; *la Chimie appliquée à l'Agriculture*, par sir Humphry Davy; un ouvrage du même titre par M. Chaptal; plusieurs Opuscules de M. Mathieu Dombasle; *l'Essai sur les moyens d'améliorer l'Agriculture en France*, par un de vos collègues; l'*Agriculture en Europe et en Amérique*, par

---

(1) Autrefois un gentilhomme anglais qui dirigeait son attention vers des expériences d'agriculture, était considéré par ses nobles égaux comme dégradant son rang dans le monde; mais aujourd'hui quel changement! Partout on rencontre des propriétaires qui, par tous les moyens qui sont en leur pouvoir, par l'exemple d'une culture perfectionnée, par des publications ou par des prix, combattent les préjugés de leurs fermiers ignorans et méritent les bénédictions de tout leur voisinage. Parmi eux on peut citer le duc de Bedford, le lord Somerville, sir Joseph Banks, M. Coke, M. Wertem, M. Curwen, sir Wine et sir Robert Waughan, etc. (*Agriculture pratique et raisonnée* de sir John Sinclair, 1er vol., pages 95 et 96.)

M. Deby; et enfin un *Traité de l'Agriculture anglaise*, par sir John Sinclair. Dans ces ouvrages, messieurs, l'art de cultiver la terre se développe, s'agrandit. L'agriculteur n'est plus un homme de peine ployant sous le faix des travaux grossiers, parcourant son sillon avec la même impassibilité, la même insouciance que l'on suppose au bœuf le traçant devant lui; c'est un savant, un administrateur, un manufacturier, un mécanicien, un excellent comptable.

La chimie lui prête ses fourneaux, lui apprend à composer et à décomposer les sols, lui enseigne à tirer parti des matières premières, qui quelquefois le ruinent par leur abondance non utilisée. L'administration lui montre comment on dirige des finances, comment on conduit des subordonnés; il doit au mécanicien de diminuer les frais de main-d'œuvre, de simplifier ses opérations; enfin, l'art de la comptabilité, par lui mis à profit, lui fait voir s'il ne s'est pas égaré dans ses spéculations et dans ses travaux, s'il ne s'est pas laissé aller à ce penchant si séduisant de faire une brillante agriculture avec beaucoup d'argent, plutôt que d'obtenir de l'argent par le moyen d'une agriculture profitable qui puisse servir de modèle à la grande classe des laboureurs fermiers.

Voilà, certes, de quoi occuper les hommes

instruits, de quoi employer des capitaux avec profit, de quoi satisfaire ces cœurs généreux avides de travailler au bonheur de leurs semblables en les dirigeant vers le bien et en leur donnant de bons exemples. Mais probablement je parle en vain, l'impulsion irrésistible de la mode est donnée en sens contraire; les hommes, les capitaux, les talens doivent se diriger vers la capitale du royaume, et si cette accumulation de richesses déborde enfin en-dehors d'un lieu qui ne peut plus la contenir, elle reflue dans les capitales des provinces, et les campagnes restent misérables et inhabitées. On le sait, un arpent de terrain situé dans la banlieue de Paris se vend plus cher que le territoire entier d'une paroisse de campagne (1)? Cette proportion est-elle bien celle qui doit régner dans les valeurs territoriales et dans l'emploi des capitaux?

---

(1) Je prie les personnes qui liront cet écrit de ne pas croire que je veuille dépeupler les villes pour rejeter leur population dans les campagnes, que je voie même d'un œil chagrin l'agrandissement et l'embellissement de Paris et de nos cités principales. Je suis très-loin d'avoir de pareilles idées; je sais que le luxe est aussi une des sources nourricières de l'État, et c'est précisément à cause de cette opinion que je demande aux administrateurs comme aux particuliers

Je livre ce sujet à vos méditations, messieurs, quoique bien convaincu que déjà plusieurs fois il s'est présenté à votre esprit.

Au surplus, espérons que les conséquences de cet entraînement dangereux par son excès ont été aperçues par l'auguste souverain qui nous gouverne. La réponse que S. M. vient de faire aux membres de la Société d'agriculture de la Seine, lors du renouvellement de l'année, doit rendre le courage à tous ceux qui ont consacré leur existence aux occupations et aux travaux champêtres (1).

---

de porter un peu de ce moteur vivifiant sur les exploitations rurales, sur les semis de bois, sur les défrichemens, sur les expériences agricoles, sur les institutions et établissemens des petites communes, sur les chemins vicinaux; enfin, d'effacer une inscription qui me semble tracée sur les murs extérieurs et intérieurs de beaucoup d'édifices publics et privés : Prodigalité pour les villes, parcimonie pour les campagnes.

(1) Réponse du Roi au discours de M. Sirieys de Merinhac, prononcé au nom de la Société d'Agriculture de la Seine, à l'occasion du premier jour de l'année 1826 :

« Je reçois avec plaisir l'expression de vos senti-« mens; soyez sûrs que personne n'a plus à cœur que « moi de faire fleurir l'agriculture en France. Je saurai « bien bon gré à tous ceux qui seconderont mes in-« tentions à cet égard. Redoublez de zèle, messieurs,

Espérons que S. M. sera puissamment secondée par les princes et princesses de sa famille. Le nom de notre Dauphin, placé en tête des actionnaires de la ferme modèle de Roville (1), les encouragemens et les exemples donnés aux agriculteurs par nos princesses, doivent nous en convaincre (2). Sans aucun doute,

---

« afin que cette partie de l'administration publique, si « importante à la prospérité de mon royaume, soit « dirigée avec tout l'intérêt qu'elle mérite, et que vous « avez montré jusqu'à présent. »

(1) Roville, village du département de la Meurthe, est situé dans le vallon qu'arrose la Moselle, sur la grande route de Metz à Besançon, entre Nancy et Epinal. C'est dans ce lieu que M. Mathieu Dombasle, célèbre agriculteur, a établi une ferme expérimentale sur un très-grand plan. Il avait proposé une souscription pour obtenir les capitaux nécessaires à une pareille entreprise; chaque action était de 500 francs. S. A. R. Mgr. le Dauphin en a pris plusieurs. Le nombre d'actions remplies jusqu'à ce jour est déjà de quatre-vingt-dix.

(2) On s'occupe en ce moment d'introduire et de faire prospérer en France une race de moutons dont la laine est fort longue, et par conséquent plus propre à être peignée qu'à être cardée. Cette race vient d'Angleterre, du comté de Leicester, et s'appelle *long-wool*. Il n'y en a encore que fort peu de troupeaux en

les paroles si expressives de S. M., et les nobles exemples que nous venons de citer, engageront les administrateurs comme les particuliers à s'occuper plus spécialement d'un art qui, suivant l'expression énergique de l'immortel Sully, est une des mamelles de l'Etat.

OBSERVATION

SUR UN CROUP SUIVI D'EMPHYSÈME.

Par M. Lanoix fils.

Séance du 3 février 1826.

Je fus appelé, le 17 septembre dernier, aux Aydes, pour donner des soins à un enfant âgé de dix-huit mois, atteint d'une affection de la gorge qui présentait les caractères suivans : voix rauque, respiration difficile, expectoration nulle, sentiment de douleur à la partie antérieure du cou, où le petit malade portait souvent la main,

---

France. LL. AA. RR. Mme la Dauphine et Madame, duchesse de Berri, en ont néanmoins placé plusieurs dans leurs terres de Villeneuve-l'Etang et de Rosni, espérant encourager par ce moyen la propagation d'une espèce de laine dont l'industrie et le commerce se plaignaient de manquer.

pouls petit et concentré, quelquefois intermittent; agitation continuelle, anxiétés et assoupissement alternatifs; tête fortement portée en arrière.

Je reconnus dans ces divers symptômes l'existence du croup, et je proposai le traitement suivant, qui fut adopté: huit sangsues à la partie antérieure du cou, deux emplâtres de taffetas vésicant aux jambes, et une cuillerée, toutes les heures, d'une potion composée avec:

Eau de bourrache.	℥ iv
Tartre stibié.	gr i
Sirop d'ipécacuanha	℥ß
Sirop de guimauve	℥j

Cette potion, qu'on eut de la peine à faire prendre à l'enfant, produisit des selles copieuses, mais aucun vomissement.

Je revis le malade après l'effet de la potion et douze heures après l'application des sangsues; les accidens étaient à peu près les mêmes; l'air, en entrant dans la trachée-artère, faisait entendre le râle sibilant, aucune espèce d'expectoration, à l'exception de mucosités limpides qui sortaient de temps en temps de la bouche du malade, pouls fréquent et fort; l'enfant étant sanguin et vigoureux, je conseillai l'application de dix sangsues aux jugulaires.

Le lendemain je trouvai l'état de la respiration un peu amélioré ; mais la voix était presque éteinte ; la toux, toujours sèche et déchirante, n'amenait que des mucosités transparentes, et il était difficile de s'assurer s'il y avait quelques débris de fausse membrane, le malade avalant une partie des crachats sortis de la trachée-artère.

La faiblesse de ce petit malade, son âge, m'empêchèrent d'avoir recours à une troisième application de sangsues ; mais j'ordonnai un large vésitoire à la nuque, et je conseillai des fumigations d'eau chaude imprégnée d'éther sulfurique.

Le quatrième jour les accidens s'étaient améliorés, le son de la voix était moins rauque, l'expectoration donnait des mucosités d'un blanc plus opaque, les mouvemens de la respiration étaient moins précipités, les quintes de toux étaient cependant plus rapprochées.

Je conseillai la continuité des boissons adoucissantes, des fumigations émollientes, et la conservation de l'exutoire.

On m'engagea à discontinuer mes visites, l'état du malade étant amélioré, et on m'ajouta qu'on me ferait appeler s'il survenait quelque accident nouveau.

Au bout de trois jours on revint me chercher en toute hâte, pour me faire voir l'enfant,

RÉFLEXION.

Les auteurs qui ont écrit sur le croup citent peu de faits semblables à celui que j'expose en ce moment. M. D. Latour (dans son Manuel sur le croup) rapporte un fait analogue et pour lequel il voulait qu'on pratiquât la laryngotomie ; les parens s'y étant opposés, le malade mourut suffoqué. A l'ouverture du cadavre on trouva une déchirure de la membrane muqueuse qui tapisse la trachée-artère, et une oblitération presque complète du larynx, par la présence de la fausse membrane, qui dans ce cas ne s'étendait point au-delà de la partie supérieure de ce conduit.

Dans le fait que je présente, l'enfant n'éprouvait, au moment où l'emphysème se manifesta, que des quintes de toux sans suffocation bien marquée ; à cette époque même la toux était devenue plus faible. L'érosion de la membrane muqueuse peut donc seule expliquer l'infiltration de l'air dans le tissu cellulaire. Peut-on admettre un emphysème spontané ? Je n'en connais qu'un seul exemple, celui rapporté par Dessault en réduisant une luxation de l'humérus.

En réfléchissant sur cette complication je puis jusqu'à un certain point la rapprocher de celle qui arrive chez certains enfans atteints de

phthisie pulmonaire. Chez ces malades, comme je l'ai cité dans ma thèse, les glandes inter-bronchiques s'engorgent sympathiquement, elles s'enflamment et produisent de dehors en dedans la perforation des cerceaux cartilagineux et de la membrane muqueuse trachéale, de là l'emphysème qui précède de quelques jours seulement la mort de ces petits malades.

Le pronostic, d'après ce que je viens de dire, ne pouvait être que fâcheux; heureusement il ne l'a point été, et c'est sous ce rapport que ce fait m'a paru digne d'être présenté à la Société.

RAPPORT fait au nom de la Section de Médecine, sur l'Observation précédente; (1)

Par M. le docteur LATOUR neveu.

Séance du 17 février 1826.

L'OBSERVATION de M. le docteur Lanoix fils présente trois objets à considérer: la maladie principale ou le croup proprement dit, l'emphysème qui est venu le compliquer, et la cause prochaine de ce dernier.

(1) Quelques raisons engagent l'auteur à déclarer que ce rapport est imprimé tel qu'il a été lu en séance générale.

1° Examinée en elle-même, l'angine laryngée n'a rien offert de remarquable chez le petit malade qui fait le sujet de cette observation. Je dirai plus, sa marche n'a pas montré le caractère de gravité qu'elle ne prend que trop souvent. Qui de nous, en effet, n'a eu à soigner des affections de ce genre, accompagnées de symptômes beaucoup plus alarmans? Ce n'est donc pas sous ce point de vue que se recommande l'histoire recueillie par notre confrère. Aussi me bornerai-je à quelques réflexions sur les effets des agens thérapeutiques mis en usage. Il a simultanément employé les sangsues, les vomitifs et les dérivatifs externes. Dans l'état actuel de la science, le traitement d'une maladie doit être, autant que possible, basé sur ses caractères anatomiques. Ceux du croup sont parfaitement connus. Les altérations pathologiques démontrées par l'autopsie sont un aspect rougeâtre et enflammé de la muqueuse laryngo-trachéale, et une couche albumineuse plus ou moins épaisse et concrète, qui tapisse, rétrécit, obstrue les voies aériennes, et devient, quelquefois très-rapidement, la principale cause de la suffocation qui menace l'existence des malades. Combattre la phlegmasie par des moyens énergiques et prompts, afin d'empêcher la formation de la fausse membrane, ou si elle existe

déjà, tâcher de la faire rejeter, telles sont les indications les plus importantes. *Les saignées locales* sont, sans contredit, de tous les antiphlogistiques, le plus recommandable. Cependant il faut se garder de les exagérer. On enleverait au malade les forces qui lui sont nécessaires pour l'expuition des concrétions, qu'on ne peut jamais prévenir, s'il faut en croire plusieurs auteurs, dans le véritable croup. *Les révulsifs externes*, tels que les applications vésicantes faites sur la peau, etc., concourent au même but en rompant, pour ainsi dire, le mouvement fluxionnaire établi vers l'organe malade, et en déplaçant l'irritation au moyen d'une autre plus forte. *Les vomitifs*, par leur action dérivative sur l'estomac et le canal intestinal, ainsi que par la vertu incontestable qu'ils ont de porter à la peau, secondent puissamment les précédentes médications. Un autre avantage non moins réel consiste dans les secousses réitérées qu'ils impriment à l'appareil respiratoire, parce qu'ils facilitent ainsi le décollement de la fausse membrane et provoquent son expulsion. Il est des cas, sans doute, où il convient de se montrer réservé sur leur emploi; et il n'est pas indifférent de s'en servir, non plus que des autres moyens, sans égard à l'époque de la maladie, à ses variétés, à ses complications et à bien d'autres

circonstances. Mais les bornes d'un rapport ne me permettent pas d'entrer dans de plus longs détails à ce sujet. J'ai voulu seulement faire ressortir la conduite prudente et éclairée de M. Lanoix fils, et vous faire voir qu'à son début dans la pratique il sait mettre à profit les conseils de l'expérience qu'il est à portée de recevoir journellement.

2° Les médecins qui ont écrit sur le croup, M. Latour fils excepté, ne font aucune mention de l'emphysème parmi les complications de cette maladie. Un oubli aussi général est la preuve évidente de la rareté de cet accident, et impose aux praticiens l'obligation de rendre publics les faits à leur connaissance. Lorsqu'on n'ignore pas l'état pathologique du larynx affecté d'angine couenneuse intense, on peut s'étonner que l'air ne se fasse pas jour plus souvent par des routes détournées. Cependant l'infiltration gazeuse survenue au jeune enfant des Aydes s'est effectuée au moment où le tube aérien paraissait beaucoup moins embarrassé. C'est au septième jour de la maladie qu'elle a commencé, lorsqu'il était permis de n'avoir plus de craintes sur les suites du croup. Il ne restait à l'enfant que de fortes quintes de toux, très-rapprochées, mais le son n'avait plus rien de suspect. Fréquemment, après le croup, les malades conservent

pendant plusieurs jours une toux fatigante, revenant par accès comme celle de la coqueluche. Le malade de M. Lanoix fils me semble avoir été dans ce cas. Je puis donc rapprocher de son observation un fait que j'ai entendu citer par mon oncle, et que je demande la permission de rapporter succinctement. Le fils aîné de M. de Tristan, notre vice-président, était atteint d'une coqueluche qui durait depuis quelque temps. A la suite d'efforts déterminés par une violente quinte de toux, on s'aperçut tout-à-coup que la partie antérieure du cou et le visage se tuméfiaient considérablement. Bientôt après le gonflement avait gagné la tête et la poitrine; il envahit successivement les parois du ventre, le scrotum, et s'étendit le long des membres jusqu'aux mains et aux pieds. La peau n'avait subi aucun changement dans sa couleur; elle ne conservait point l'empreinte du doigt qui la pressait. La main appuyée sur cette bouffissure produisait une sorte de crépitation comparable au bruit qu'on obtient en froissant un parchemin. A ces signes, et en réfléchissant à la rapidité avec laquelle cette complication s'était développée, mon oncle reconnut une accumulation d'air dans le tissu cellulaire sous-cutané. L'oppression n'étant pas sensiblement augmentée, ne voyant rien d'ail-

leurs de prochainement inquiétant pour la vie du malade, il se contenta de faire couvrir le corps de compresses trempées dans une forte décoction froide de quinquina aiguisée d'acide acétique. Il essaya en même temps une compression méthodique sur l'endroit du cou où la tumeur commença à se montrer, et où il avait des raisons de penser que le gaz pénétrait des voies aériennes dans le tissu cellulaire. Il s'attacha surtout et parvint à calmer la toux avec des boissons adoucissantes et sédatives. Dès lors, les progrès de l'infiltration cessèrent; peu à peu la résorption de l'air s'opéra, et le gonflement disparut sans qu'il fût nécessaire de recourir aux scarifications. On trouve dans le grand Dictionnaire des sciences médicales un autre cas presque semblable à celui-ci, qui prouve encore qu'on peut tenter avec succès la résolution de l'emphysème. Il a été fourni au docteur Breschet par le professeur Marjolin. L'enfant était tourmenté d'une forte toux convulsive quand la tuméfaction parut. On la combattit, d'après l'avis du célèbre professeur Dubois, par des fomentations excitantes et aromatiques, et la toux avec des narcotiques. Le malade guérit parfaitement.

5° Par rapport à la cause prochaine, M. Lanoix se demande si l'on peut admettre un emphysème spontané. Outre l'exemple qu'il a puisé

dans la pratique de Dessault, on en peut citer un d'une analogie frappante, observé, dans les mêmes circonstances, par le docteur *Murat*, chirurgien en chef de Bicêtre. Ce confrère estimable en rapporte plusieurs autres dans son article *Emphysème*, du Dictionnaire de médecine. *Morgagni*, dans sa XXXVIIIe lettre sur l'hydropisie et la tympanite, nous a transmis l'observation d'une femme qui fut atteinte d'un emphysème de tout le corps, par suite d'une suppression brusque et inconsidérée de la gale. *Schulze* en a conservé une autre tout aussi curieuse d'une semblable affection survenue à une jeune fille, sans autre cause que l'habitation d'une chambre basse dans une maison située au voisinage d'une eau stagnante, puisqu'il suffit de la monter au premier étage pour la guérir. Les docteurs *Rullier* et *Delaroche* ont vu un pareil dégagement d'air dans deux cas d'empoisonnement. Il n'est donc pas permis de mettre en doute l'existence de l'emphysème spontané. Mais celui dont il s'agit dans l'observation de M. Lanoix ne doit certainement pas être rangé dans cette classe. Ainsi que lui, je pense qu'il faut l'attribuer à une solution de continuité dans un des intervalles membraneux qui séparent les cerceaux cartilagineux de la trachée-artère. Sa formation et les circonstances qui

PRIX

PROPOSÉ PAR LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE,

Pour la fabrication des briques, tuiles et carreaux, par machines.

La Société d'encouragement décernera, dans sa séance générale du mois de juillet 1827, un prix de *deux mille francs* à celui qui, dans une fabrique de tuiles et de carreaux en pleine activité, aura introduit l'usage de machines et de moyens mécaniques qui permettent de livrer les tuiles et les carreaux de bonne qualité à des prix inférieurs aux prix ordinaires.

Les concurrens adresseront à la Société, avant le 1er mai 1827 : 1° un mémoire descriptif de leurs procédés, accompagné des dessins des machines qu'ils emploient; 2° des échantillons de leurs produits; 3° des certificats des autorités locales, constatant que la fabrique est en pleine activité, et indiquant les prix et les quantités des produits fabriqués.

Le prix sera décerné à celui qui aura le mieux satisfait aux vues de la Société, sous les rapports du prix, de la qualité et de la quantité des produits livrés au commerce.

RAPPORT

Fait au nom de la section de Littérature, sur l'ouvrage de M. Colas de la Noue, *intitulé* Introduction à la Jurisprudence de la Cour royale d'Orléans;

Par M. Sevin.

Séance du 17 mars 1826.

Messieurs,

Chargée de l'examen de l'ouvrage que vous a offert M. De la Noue, ayant pour titre *Introduction à la jurisprudence de la Cour royale d'Orléans*, votre section des Belles-Lettres s'est d'abord demandé s'il ne convenait pas d'ajourner son rapport jusqu'à la publication de l'ouvrage principal; elle a pensé qu'un ouvrage tel que celui qui vous est annoncé, se composant de décisions judiciaires isolées, le rapport que vous pouviez désirer devait surtout porter sur le plan et la conception que dès à présent l'introduction vous faisait suffisamment connaître; d'ailleurs la brochure dont il s'agit, et qui est la préface d'une œuvre plus considérable, renferme l'histoire du

droit français, offre le tableau de notre organisation judiciaire depuis le commencement de la monarchie jusqu'à nos jours ; sous ce rapport on peut considérer cette introduction comme formant elle-même un ouvrage qu'il est bon de signaler à votre attention.

La *Jurisprudence de la Cour royale d'Orléans* se recommandera par son utilité.

A côté des excellens traités qui développent les principes de notre droit, se placent naturellement les recueils des arrêts rendus par nos cours de justice.

Le mérite du jurisconsulte qui expose avec clarté et méthode l'esprit de nos lois, en fixe le sens et l'application, est sans doute supérieur à celui de l'arrétiste ; mais tel est l'avantage des travaux qui ont un but d'utilité réelle, ils peuvent avec honneur occuper le second rang.

Les recueils d'arrêts offrent même de nos jours un intérêt qu'ils n'avaient point dans l'ancienne jurisprudence.

La maxime que la loi doit commander et non persuader avait passé du législateur qui statue sur le sort de tous, aux magistrats dont les décisions sont les lois particulières de ceux qu'ils jugent ; les sentences et les arrêts étaient des ordres qui ne portaient point avec eux la preuve de l'esprit de justice qui les avait fait rendre. Notre

nouvelle législation a introduit une autre forme. Aujourd'hui les arrêts et les jugemens doivent être motivés; depuis cette salutaire innovation, garantie des justiciables, nos recueils d'arrêts ne sont plus un simple assemblage de décisions judiciaires, on y trouve encore la proclamation faite par les premiers corps de l'Etat, de tous les principes protecteurs de la fortune et de la liberté des citoyens, et comme tels, fondement de l'édifice social.

La Cour royale d'Orléans a été appelée à prononcer sur un grand nombre d'affaires importantes, où elle a fait l'application de toutes les grandes maximes de l'ordre public; l'ouvrage de M. De la Noue, qui fait connaître ses décisions, ne peut donc manquer d'intérêt.

La brochure que nous avons à examiner sous le titre *d'Introduction*, ainsi que nous l'avons déjà dit, en est la préface.

L'auteur commence par y tracer toutes les grandes divisions du droit, en droit divin, droit humain, droit naturel et droit civil, droit public et droit des gens.

Il expose ensuite sommairement l'histoire du droit français, en parcourt toutes les principales époques, montre les premiers Francs gouvernés par des coutumes barbares ou des usages incertains, s'arrête à la découverte faite à Amalfi d'une

édition des Pandectes romaines. La renaissance de l'étude du droit romain, qui en est la suite, commence à tirer l'Europe de la barbarie où l'avait jetée l'invasion des peuples du Nord.

En France, plus tard, les Capitulaires de Charlemagne introduisent l'ordre et la régularité dans l'administration des affaires de l'Etat.

Les établissemens de saint Louis, en limitant la puissance seigneuriale, affermissent le pouvoir monarchique, fixent les bornes qui doivent séparer la puissance ecclésiastique de l'autorité séculière.

Sous Charles VII commence la rédaction solennelle des coutumes, qui ne fut terminée qu'un siècle après. Par là l'administration de la justice devient plus facile et plus prompte ; il ne fut plus nécessaire, à l'occasion de chaque affaire, de recourir à une enquête pour constater des usages qui furent reconnus et fixés par la coutume.

L'auteur s'étend ensuite sur les ordonnances de nos rois, la plupart empreintes du génie des Lhôpital et des d'Aguesseau, ainsi que de la majesté du grand siècle de Louis XIV.

Il arrive à la révolution, qui renverse les anciennes institutions, engendre cette multiplicité de lois où celles de la veille sont révoquées ou modifiées par celles du lendemain, variations qui

font un véritable chaos de cette législation intermédiaire.

Vient enfin la rédaction du Code civil ; elle est, dit M. De la Noue, confiée à des hommes placés depuis long-temps à la tête des jurisconsultes. Leur travail est envoyé à tous les tribunaux d'appel, pour avoir leurs observations ; discuté au conseil d'Etat, leur projet est ensuite soumis à l'examen du corps législatif et du Tribunat.

En parlant des observations du tribunal d'appel d'Orléans, dues aux laborieuses et savantes méditations de MM. Petit-Lafosse, Moreau et Martin, M. De la Noue se plaît à rappeler la lettre que le grand juge écrivit à ces magistrats, « que « l'ordre qui règne dans leur travail, les réflexions « judicieuses qu'il contient, leur assuraient des « droits à la reconnaissance publique. »

Cette opinion du ministre n'était point une phrase de politesse, mais l'expression de la conviction et d'une justice rendue au mérite et au zèle. Tous les jurisconsultes qui recherchent le sens et l'esprit de nos lois, dans les discussion qui les ont préparées, reconnaissent que les observations du tribunal d'Orléans tiennent une place honorable dans le recueil des observations diverses des tribunaux.

Après le Code civil parurent les Codes de pro-

cédure, de commerce, d'instruction criminelle, enfin le Code pénal.

Entre ces grandes et diverses époques de notre droit français, qu'il nous soit permis d'en rapprocher et comparer deux qui ont été animées du même esprit, quoique en apparence, et pour les hommes qui n'ont point étudié l'histoire et les progrès de notre législation, les résultats aient été différens et opposés.

Aujourd'hui que toute la France est soumise à la même loi, on traite d'absurde l'existence de plus de deux cents coutumes pour un pays gouverné par le même monarque; et pourtant la rédaction de toutes ces coutumes fut un premier et un grand pas fait vers cette uniformité de législation, si long-temps désirée et si heureusement exécutée de nos jours.

Dumoulin, l'oracle du droit coutumier, celui de tous nos jurisconsultes qui en a le mieux connu l'esprit et l'histoire, nous apprend que la rédaction de ces coutumes n'était que provisoire; qu'elles devaient être ensuite fondues dans une seule coutume qui serait applicable à tout le royaume. Des obstacles se sont opposés à l'exécution d'un projet dont la conception seule doit être admirée au siècle où nous nous reportons. Dans les temps qui suivent, on voit tous les plus grands hommes dont s'honora notre magistrature

appeler de leurs vœux cette unité de législation, mais reculer devant les difficultés de son exécution.

Si l'on considère qu'avant la rédaction des coutumes, chaque juge du plus petit seigneur avait ses usages qu'il suivait comme des lois, que plusieurs même affectaient de s'éloigner des règles admises dans les siéges voisins, on trouvera déjà une grande amélioration dans la rédaction d'une coutume, pour toutes les justices d'un grand bailliage ou d'une province, et peut-être fut-il aussi difficile alors de faire adopter par les baillis de Patay et de Jargeau les dispositions de la coutume d'Orléans, que de soumettre de nos jours les Bretons et les Normands aux dispositions uniformes de nos Codes.

Quel sujet de réflexions! Un projet conçu au treizième siècle, qui depuis, et presque à toutes les époques, a eu pour lui l'assentiment des plus célèbres jurisconsultes et des plus grands magistrats, n'a pu recevoir son exécution qu'au 19e siècle, et après une révolution qui a changé tous les droits et renversé toutes les institutions. N'est-ce pas une leçon pour ces esprits ardens, animés sans doute par des intentions aussi pures que généreuses, mais qui, à tort, s'irritent de tout obstacle ou du moindre retard apporté à leurs idées de réforme. Ils ne doivent pourtant pas ignorer

qu'une jouissance prématurée compromet l'avenir ; qu'il est sage de confier au temps le bien qui ne peut s'opérer sur-le-champ, et qu'on perdrait pour toujours en voulant l'obtenir à l'aide de violentes secousses. C'est également un avertissement pour ces hommes à système retrograde, qui ne rêvent et n'admirent que ce qui n'est plus ; qu'ils sachent au moins que des opinions, nouvelles en apparence, peuvent être vieilles en réalité ; que ce qu'ils regrettent dans le passé, souvent et même autrefois fut considéré comme un mal, et qu'en rappelant d'anciennes institutions on ne fait quelquefois que ressusciter d'anciens abus.

Après avoir donné l'histoire abrégée de la législation, M. De la Noue présente le tableau de l'ordre judiciaire en France ; il nous montre les juges d'épée assistés, puis suppléés et remplacés enfin par leurs lieutenans, qui deviennent les seuls et véritables juges, et acquièrent l'ascendant qu'ont toujours les lumières à côté de l'ignorance.

Le parlement, institué sous saint Louis, devient sédentaire sous Philippe-le-Bel, permanent sous Philippe-le-Long ; à l'autorité judiciaire il joint l'usage des remontrances ; il participe à la puissance législative par l'enregistrement des édits, et c'est à cet égard que M. De la Noue fait observer que

« l'esprit d'indépendance une fois introduit dans « un corps aussi puissant, l'a entraîné au-delà des « bornes de ses véritables devoirs. »

L'auteur trace ensuite l'origine, l'histoire et les attributions des anciens bailliages et présidiaux, et particulièrement du présidial d'Orléans, illustre à toutes les époques par les vertus et le savoir de ses membres.

La loi du 24 août 1790 renverse les anciennes institutions et change tous les élémens de l'ordre judiciaire.

On établit d'abord un tribunal pour chaque district, puis un tribunal par département. Ces tribunaux remplissaient les fonctions de juges en premier ressort à l'égard de leur département, et de juges d'appel pour les départemens circonvoisins. Les membres qui les composaient étaient élus par les justiciables et pour cinq ans seulement : c'était là une idée qui avait pu séduire à une époque où l'esprit de réforme était dominant; mais bientôt on en reconnut le danger : il n'y a que l'inamovibilité qui puisse assurer au magistrat son indépendance et sa considération ; l'inconvénient est le même qu'il soit sous l'influence du pouvoir, ou de justiciables dont il attend sa réélection, et peut-être même est-ce dans ce dernier cas que le danger est le plus grand.

Le gouvernement s'empresse bientôt de ressaisir le droit de nomination ; la loi du 27 ventôse an 8 institue un tribunal civil par arrondissement, une cour criminelle par chaque département, et un tribunal d'appel pour trois ou un plus grand nombre de départemens.

L'année 1811 fut l'époque d'une nouvelle organisation judiciaire, sur des bases plus larges ; l'attribution des tribunaux de première instance resta la même, les cours criminelles furent réunies aux tribunaux d'appel ; on en forma les cours impériales, remplacées depuis par les Cours royales.

Ce fut seulement dans cette organisation de 1811 qu'il fut question de l'inamovibilité des juges ; mais elle n'était annoncée que pour l'avenir, pour cinq années plus tard ; le principe était seulement posé, il était réservé au monarque, immortel auteur de la Charte, de le mettre à exécution, et d'assurer par cette inamovibilité l'indépendance et la considération de la magistrature.

M. De la Noue accompagne cet exposé de l'organisation de nos cours et tribunaux de plusieurs réflexions judicieuses. Il en est une surtout que nous croyons devoir présenter à votre attention.

L'auteur fait observer que la multiplicité des

affaires, l'importance des intérêts qui s'agitent devant les tribunaux de la capitale, en font le centre et le pays de la jurisprudence; et pourtant il ajoute : « Tous les grands et bons ouvrages sur la jurisprudence comme sur le nouveau droit sont émanés de jurisconsultes qui ont vécu dans nos provinces ou habitent nos départemens. » M. De la Noue justifie cette opinion par des faits qui la rendent incontestable. Veuillez, Messieurs, nous accorder un moment votre attention pour en recherche et indiquer les causes.

Ce serait un travail qui, à notre avis, ne serait pas sans intérêt, qu'un parallèle entre les orateurs et les jurisconsultes qui ont fait la gloire du barreau de la capitale, et ceux qui ont fondé leur réputation dans nos anciennes provinces ou dans nos départemens.

La doctrine est le fruit de profondes méditations. Les grands ouvrages sur le droit demandent des réflexions long-temps mûries, et pour l'exécution, un travail opiniâtre et persévérant, incompatible souvent avec le tourbillon des affaires d'une grande capitale. Aussi, comme le remarque très-bien M. De la Noue, nos plus célèbres jurisconsultes, Dumoulin, Cujas, d'Argentré, Furgole, enfin Domat et Pothier, habitèrent nos provinces.

Le séjour de la capitale offre d'autres avan-

tages. Le grand nombre des affaires qui se présentent devant ses tribunaux rend ses jurisconsultes plus habiles dans la pratique, leur donne un tact rare et admirable pour juger la direction qui convient à une cause, pour la présenter sous le jour le plus favorable. La grandeur des intérêts qui s'y agitent ouvre aussi à l'éloquence une carrière plus étendue. C'est là que souvent a été mise en question et s'est décidée la fortune et l'état des plus illustres familles du royaume; et par cette raison, c'est aussi là (pour ne citer que les morts) que se firent entendre les Talon, les Séguier, les Lamoignon, Patru, Cochin, Aubry, Lenormand, et dans le dernier siècle Target et Gerbier, Gerbier qui eut la gloire, bien rare au barreau, d'exciter, lorsqu'il parlait dans la Grand'Chambre, l'enthousiasme des gens de lettres comme des habitués du palais.

Nous ne comprenons point dans ce parallèle l'immortel d'Aguesseau; il a droit à la première palme comme savant et comme orateur, et sa gloire, bien plus encore que l'éminente dignité dont il fut revêtu, le place au-dessus de toute comparaison.

Toutefois encore il faut dire que ce sont moins les talens que les occasions qui ont manqué à la réputation des orateurs de nos provinces ou de nos départemens; car ceux qui par cir-

constance se sont trouvés en présence des hommes les plus renommés du barreau de la capitale ont souvent soutenu la comparaison avec avantage ; si les uns ont montré généralement plus d'art et plus de dextérité, les autres quelquefois ont fait preuve de vues plus élevées, d'une plus grande masse de ces connaissances en quelque sorte universelles que Cicéron exige de quiconque veut exceller dans l'art de bien dire ; les uns enfin ont presque toujours paru meilleurs et plus habiles avocats, les autres parfois plus grands et plus véritables orateurs ; et c'est sans doute par cette raison que la supériorité est généralement restée à ces derniers toutes les fois que l'arène a changé, que les luttes et les combats ont été transportés de la barre à la tribune. Si cette assertion avait besoin de preuves on les trouverait dans l'histoire de nos assemblées délibérantes.

Revenons à l'ouvrage de M. De la Noue, dont cette digression nous a peut-être trop écarté.

Après avoir ainsi tracé l'histoire de notre législation et de notre organisation judiciaire, il indique le plan de son ouvrage principal, auquel celui que nous examinons doit servir de préface.

La plupart de nos récueils de jurisprudence présentent les arrêts des Cours à peu près dans l'ordre des dates où ils ont été rendus ; cette

méthode est naturelle et obligée pour les recueils qui se forment par des cahiers périodiques ; mais M. De la Noue publiant en même temps la jurisprudence de la Cour d'Orléans et les arrêts qu'elle a rendus pendant un espace d'environ quinze années, devait adopter une autre marche. Avec raison il a classé les matières par article, en suivant l'ordre alphabétique ; il a rapporté sur chacun de ces articles les arrêts qui s'y réfèrent.

L'auteur annonce qu'il a fait précéder l'analyse et la citation des arrêts d'un exposé des principes de chaque matière, qu'il présentera l'état de la législation en comparant le droit ancien, ce qu'on appelle le droit intermédiaire, enfin le droit nouveau.

Votre section a pensé que cette méthode adoptée par M. De la Noue doit donner en quelque sorte à son ouvrage les avantages réunis d'un traité de droit et d'un recueil d'arrêts, puisqu'il doit présenter un exposé de doctrine confirmé par des exemples et de graves autorités. Cet ouvrage, si l'exécution en est telle qu'on a lieu de l'attendre du mérite de l'auteur, sera donc essentiellement utile à tous ceux qui se livrent à l'étude et s'occupent de l'application des lois.

L'entreprise de M. De la Noue mérite encore d'être louée sous un autre rapport ; chargé de décider chaque jour de la fortune et de la liberté

des citoyens, on voit qu'il sent toute l'importance et toutes les difficultés de ses nobles fonctions, et c'est pour s'en rendre digne qu'il a fait de sa demeure un temple ouvert à la science, qui reçoit de lui un culte journalier et pour ainsi dire perpétuel. La Cour d'Orléans doit se féliciter de cette entreprise. Elle était du petit nombre des Cours souveraines dont les décisions n'avaient point de recueil spécial. Ce vide sera rempli par l'ouvrage que publie l'un de ses membres. C'est un monument que M. De la Noue élève à la sagesse et à la gloire de sa compagnie.

DISCOURS

Prononcé à l'ouverture du nouveau Cours de Géométrie et de Mécanique appliquées aux arts et métiers;

Par M. Lacave (1).

Séance du 17 mars 1826.

Messieurs,

Ce n'est pas devant le concours de magistrats et de citoyens éclairés ou animés du dessin de s'instruire, qui honorent cette réunion de leur

(1) La Société a ordonné que ce discours d'un de ses membres serait inséré dans ses Annales.

présence, que j'entreprendrai l'éloge de l'industrie. Il n'est pas un de vous qui ne pût m'interrompre pour me dire, comme cet ancien à un fastidieux discoureur qui commençait le panégyrique d'une des principales divinités de la Grèce : « Et qui donc songe ici à en médire? » Qui de vous en effet, Messieurs, ne rend hommage à cette puissance qui, dans le monde civilisé, commande même à la force aveugle qui décidait jadis du destin des empires ; à cette puissance sous la sauve-garde de laquelle nous pouvons placer nos arts, notre civilisation et nos mœurs? Qui pourrait contester ses merveilles en contemplant la prospérité de cette île fameuse que l'étendue de son territoire classerait à peine parmi les puissances du second ordre, et qui pourtant pèse d'un si grand poids dans la balance de la politique européenne ? En vous rappelant par un exemple aussi frappant à quel haut degré de puissance et de fortune le développement des facultés industrielles peut élever une nation, je n'ai pas à craindre que la justice que je rendrais à un peuple si long-temps notre rival puisse m'attirer ici le reproche de manquer d'esprit national. Non, Messieurs, l'amour de la patrie ne consiste pas à s'aveugler sur la force et le mérite des étrangers, ou même de ses ennemis, et à leur refuser les éloges dus à leurs travaux et à leurs découvertes ;

mais à rechercher les causes de leur prospérité, à étudier les institutions sur lesquelles ils l'ont fondée, et à propager, parmi ses concitoyens, par ses conseils, ses écrits ou ses exemples, toutes celles qui peuvent contribuer à l'accroissement de leurs facultés intellectuelles et aux progrès de leurs connaissances. C'est ainsi que le savant illustre dont nous devons ici prononcer le nom avec toute la reconnaissance due à son dévouement et à son zèle pour l'instruction de la classe industrieuse, M. Charles Dupin, s'est attaché, par des écrits auxquels les Anglais eux-mêmes rendent la plus éclatante justice, à nous révéler le secret de leur force et de leur succès, et à répandre parmi nous les procédés et les établissemens qui ont le plus favorisé les progrès de leur industrie. La véritable émulation s'allie à tous les sentimens nobles et généreux. La France, déjà riche de tant de genres de gloire, ne peut douter des nouveaux succès qui l'attendent dans cette lutte pacifique, qui du moins ne coûtera ni sang ni larmes à l'humanité; et déjà plusieurs expositions de ses richesses industrielles ont annoncé à l'Europe que dans cette carrière, comme dans toutes les autres, on la trouverait toujours sur les premiers rangs. Fière de ses savans et de ses artistes comme de ses guerriers et de ses littérateurs, il n'est pas une science, un art, une profession

pour laquelle elle ne puisse opposer des noms à jamais fameux aux plus beaux noms dont les autres contrées pourraient se glorifier. A ne considérer que l'état actuel des sciences et des arts en Europe, et la part pour laquelle chaque nation contribue à leurs progrès, il n'est pas un pays auquel celui des Laplace, des Legendre, des Cuvier, des Chaptal, des Gay-Lussac, des Girodet et des Gérard, doive porter envie.

Mais ce n'est pas seulement la gloire dont la culture des sciences, des arts et des lettres peut couvrir une nation, ce sont surtout les fruits qu'elle en peut tirer pour son bien-être et sa prospérité, qui doivent attirer l'attention des amis de leur pays et de l'humanité, et il n'est pas douteux que ces avantages soient encore plutôt proportionnés à la propagation des lumières dans toutes les classes de la société, qu'au degré d'avancement où les ont portées un petit nombre de génies privilégiés auxquels seuls il appartient d'en atteindre les sommités les plus élevées.

C'est ici, Messieurs, que nous ne pouvons nous empêcher de reconnaître la supériorité de nos voisins d'outre-mer en ce qui regarde l'instruction des classes laborieuses, et les ressources offertes aux professions industrielles pour le perfectionnement de leur intelligence ; et il faut convenir qu'ils doivent en grande partie à cette

cause les avantages qu'ils obtiennent, sinon dans la beauté et la perfection des produits pour lesquels nous soutenons la lutte avec succès, du moins dans la simplification des procédés et la rapidité de la production, qui seuls peuvent alimenter tous les débouchés de leur immense commerce. Mais, Messieurs, reconnaître une supériorité étrangère, c'est faire un appel à tous les hommes éclairés, à tous les bons citoyens, de réunir tous leurs efforts pour la combattre et en faire cesser les causes.

Cette vue généreuse animait le monarque éclairé qui ordonna à Paris, il y a plusieurs années, au Conservatoire des arts et métiers, centre et dépôt de toutes les découvertes industrielles, l'ouverture d'un cours pareil à celui que nous ouvrons aujourd'hui. Frappé des heureux résultats de ce cours, confié à ses soins, M. Charles Dupin, avec un zèle et un dévouement qui ne l'honorent pas moins que ses plus beaux travaux scientifiques, et qui lui a mérité près du trône l'appui d'une auguste protection, sollicita l'établissement d'une semblable institution dans les principales villes du royaume. Les rapports qu'il a présentés à l'Académie des sciences et à la Société d'encouragement, et qui sont connus de plusieurs d'entre vous, offrent le tableau le plus encourageant des succès déjà obtenus et du concours généreux qu'il

a trouvé parmi des magistrats et des citoyens de toutes les classes, pour la propagation de ces utiles établissemens; et déjà on annonce que quatre-vingts villes du royaume jouissent du bienfait de cette instruction élémentaire, qu'elles ont reçue avec empressement.

Dans ce mouvement général d'amélioration et de perfectionnement qui entraîne les esprits, la ville d'Orléans ne pourrait rester en arrière. Elle ne voudra point renoncer au rang que sa renommée historique, dont les titres brillent de tant d'éclat dans nos annales, son opulence et son heureuse position, lui assignent parmi les cités du royaume. Si plusieurs causes que l'administration la plus éclairée ne pouvait prévenir semblent depuis plusieurs années la faire décheoir de son importance commerciale, les autorités qui veillent aux intérêts et aux besoins du département et de la ville, et qui ont d'avance recommandé leur mémoire à leurs concitoyens par la création de tant de monumens utiles élevés en si peu d'années, n'ont trouvé dans ces symptômes facheux de décroissance qu'un nouveau motif de redoubler de zèle et d'efforts pour les combattre et pour ranimer les sources de la prospérité publique. Ces magistrats ont reconnu qu'un des moyens les plus puissans d'encourager l'industrie consistait à répandre parmi les citoyens

qui s'y consacrent ceux des élémens des sciences exactes qui sont susceptibles des applications les plus fécondes, et à leur rendre accessibles les théories qui peuvent offrir un guide sûr et infaillible à leurs conceptions, fortifier leur jugement par l'habitude de l'exercer, et les former surtout à la précision rigoureuse qui seule peut servir aujourd'hui de base aux progrès des arts mécaniques. Ils ont senti également que si une pareille institution était couronnée du succès qu'il est permis d'en espérer, elle n'atteindrait pas seulement le but important que nous venons de signaler, mais qu'elle exercerait la plus salutaire influence sur le perfectionnement moral de la classe intéressante à laquelle elle est consacrée, en y répandant avec une noble émulation, le goût de l'étude et l'amour du travail, qui sont inséparables de l'ordre, de l'économie, de la soumission aux lois et d'un juste sentiment de reconnaissance pour l'autorité à qui elle devra un tel bienfait.

Pour moi, Messieurs, quelque sensible que je dusse être au témoignage de confiance qu'on m'a donné en m'offrant une tâche aussi honorable, j'ai sans doute, en l'acceptant, consulté beaucoup plus mon zèle que mes forces. Il n'est personne en effet qui ne doive être frappé des difficultés de ce nouvel enseignement. Ce sont, il est

vrai ; les principes les plus connus et les plus usuels des sciences exactes, à la démonstration desquels le professeur doit s'attacher ; mais n'arrive-t-il pas souvent que cette démonstration repose sur des considérations très-délicates et très-compliquées, auxquelles il est difficile de se livrer sans s'écarter de la clarté et de la simplicité des méthodes, première condition d'un cours de cette nature? Quel soin surtout ne doit-on pas apporter dans l'ordre et l'enchaînement des idées, pour que les esprits les moins cultivés puissent, sans le secours de connaissances préliminaires qu'ils n'ont pu acquérir, en saisir l'ensemble et concevoir facilement les théories qui en découlent? N'est-il pas nécessaire de savoir restreindre dans des limites très-resserrées l'examen de celles des propriétés des nombres ou des figures qui n'offrent à l'esprit qu'un exercice de curiosité, pour insister davantage sur la démonstration et le développement de celles dont l'industrie fait le plus fréquent usage ? Si l'on passe ensuite aux applications de ces principes théoriques aux arts et métiers, ne faudrait-il pas, pour faire sentir à des auditeurs de différentes professions le prix du nouvel enseignement, entrer dans des détails qui exigeraient sur la pratique de tous les arts mécaniques des notions approfondies et appuyées sur de nombreuses observations ? Une si grande

variété de connaissances suppose sans doute des études spéciales, des vues élevées et un esprit très-étendu; et l'on peut, sans rougir, avouer qu'on est loin de posséder d'aussi rares facultés.

Aussi, Messieurs, ces difficultés m'auraient-elles arrêté à l'entrée d'une carrière si nouvelle pour moi, si je n'avais trouvé pour y assurer mes premiers pas un guide aussi sûr que le cours normal publié dans ce moment par M. Charles Dupin, à l'usage de l'enseignement élémentaire à la fondation duquel il a si puissamment contribué, et si je n'avais été soutenu par les encouragemens de quelques personnes éclairées de cette ville, aussi recommandables par leur zèle pour le bien public que par leur amour pour les sciences et les arts, qu'elles cultivent avec succès? je dois leur déclarer que l'espérance d'être assisté de leurs conseils et de leurs lumières a pu seule me décider à vaincre la trop juste défiance que je devais avoir de moi-même.

Il peut au premier coup-d'œil paraître fastidieux à des hommes initiés dans les hautes sciences de revenir sur les principes les plus communs et les plus élémentaires, pour en simplifier et en éclairer l'enseignement; mais le but de ce travail suffit pour l'ennoblir, et je suis sûr d'être entendu de tous les amis de l'étude et de leur pays, en les invitant ici à m'éclairer de leurs

remarques et même de leurs critiques, et à m'indiquer les procédés simples ou les démonstrations nouvelles qui leur paraîtraient plus à la portée de nos auditeurs que ceux que j'aurais employés.

Mais je dois aussi fonder mes espérances sur vous, Messieurs, qu'un noble désir d'agrandir vos facultés et d'acquérir des connaissances attire dans cette enceinte. Certes, je n'ai pas trop présumé de vous en comptant d'avance sur votre zèle, votre attention soutenue, votre ardeur pour l'étude, et surtout sur votre empressement à chercher vous-mêmes les applications des théories dont je m'efforcerai de vous bien pénétrer aux procédés de vos diverses professions, et à suppléer ainsi aux généralités dans lesquelles je serai souvent forcé de me renfermer. Il sera bien doux pour moi de recevoir de vous la communication d'idées ingénieuses ou de simplifications que ces principes vous auront suggérées. Dans cette première année du cours, qui doit être considérée comme un essai (qui pourtant, je l'espère, ne sera pas sans fruit), je m'attacherai moins à vous faire passer beaucoup d'objets sous les yeux, qu'à vous donner une connaissance approfondie de ceux qui vous auront été exposés, et je ne craindrai pas de ralentir la marche de l'enseignement toutes les fois que cette précaution

me paraîtra nécessaire pour la mieux affermir.

Une des deux séances de la semaine sera souvent consacrée à ces communications du professeur avec son auditoire, sans lesquelles il ne pourrait lui-même apprécier les effets de ses leçons. J'ose espérer que plusieurs d'entre vous surmonteront la timidité qui les empêcherait de répondre en public sur les matières qui font l'objet de cet enseignement. Ce seront d'ailleurs plutôt des conférences que des examens que j'aurai à vous demander. Vous n'oublierez pas que l'amour de l'étude, en donnant le sentiment de ses difficultés, dispose à l'indulgence, et que vous êtes ici au milieu de citoyens tous avides d'instruction, de la part desquels vous n'aurez jamais à craindre cette critique offensive et railleuse qui est trop souvent le partage de la médiocrité et de l'ignorance : vous ne craindrez pas surtout de m'exposer les difficultés qui vous auront frappés dans les démonstrations que vous aurez entendues. Ces difficultés seront peut-être quelquefois assez sérieuses pour embarrasser le professeur lui-même ; mais il invoquera alors l'assistance de lumières supérieures aux siennes, et ces recherches, ces discussions elles-mêmes ne seront pas sans fruit pour votre instruction.

Puissions-nous, Messieurs, trouver la récompense de tous ces efforts réunis dans les succès de

l'établissement que nous inaugurons aujourd'hui ; puissions-nous le voir parvenir à un degré de prospérité et de perfection qui réponde aux intentions généreuses de ses fondateurs !

RAPPORT

Fait au nom de la section d'histoire naturelle, sur l'ouvrage de M. le comte DE TRISTAN, *intitulé* Recherches sur quelques effluves terrestres ;

PAR M. LOCKHART.

Séance du 5 mai 1826.

MESSIEURS,

VOTRE Section d'Agriculture et d'Histoire naturelle a pris connaissance de l'ouvrage dont un de ses membres, M. le comte de Tristan, a fait hommage à votre Société; elle s'est assurée qu'il mérite votre intérêt, qu'il est digne de l'attention des savans et de tous les hommes qui se sont occupés particulièrement de la physique.

Les recherches qui font l'objet de cet ouvrage ont été, il est vrai, considérées jusqu'à ces derniers temps comme le résultat des rêveries d'une classe d'hommes qui, par l'appât du merveilleux,

ont exploité à leur profit la crédulité publique; mais n'avons-nous pas plusieurs exemples que les découvertes les plus utiles sont restées long-temps dans l'oubli, et ont été rejetées avec obstination, même par des hommes éclairés? De fortes préventions vont donc s'élever contre cet ouvrage. N'ont-elles pas déjà dans vos esprits, Messieurs, un commencement d'atténuation, en voyant un corps célèbre (l'Académie royale de médecine) prendre en considération le magnétisme animal, qui a depuis si long-temps ses incrédules, ses détracteurs et ses partisans.

Votre section, dont je suis ici l'organe, a déjà écarté ces préventions; elle n'hésite pas à prononcer que l'auteur de cet ouvrage a totalement ramené la matière qu'il a traitée dans le légitime domaine des sciences, et l'a dégagée même de toutes les apparences qui auraient pu rapprocher son sujet des annonces pompeuses des visionnaires et des enthousiastes qui ont jusqu'à ce jour excité la curiosité au nom et par le moyen de la prétendue baguette divinatoire.

L'auteur a eu soin dans cet écrit de se servir, pour ses définitions, de termes étrangers à notre langue; cet usage est reçu dans les sciences, c'est une précaution utile dans les inventions et les découvertes nouvelles, pour éviter les rapprochemens et la confusion.

L'ouvrage de M. le comte de Tristan se compose entièrement d'une immense série d'expériences et d'observations basées sur ce premier fait, « que des effluves terrestres, qu'il nomme bacillogires (1), peuvent, dans certains cas, et transmis par certains individus, causer un mouvement de rotation à une baguette de bois (2) construite et tenue d'une manière indiquée. »

Vous n'attendez pas, Messieurs, le détail de ces expériences; cette analyse serait un ouvrage entier, et sortirait des limites d'un simple rapport; l'auteur tend à prouver que les effluves dont il s'est occupé ont de nombreux rapports avec les fluides électriques et magnétiques; qu'ils se décomposent et se comportent d'une manière analogue. Ses expériences l'amènent enfin à reconnaître l'identité des trois fluides bacillogire, électrique et magnétique. L'auteur a donc considéré ces fluides dans des circonstances nouvelles, il en a déduit des propriétés encore inconnues, et il est arrivé en quelque sorte, par une voie détournée que le hasard lui

---

(1) Expression tirée du grec, qui veut dire *propre à faire tourner*.

(2) Elle est désignée dans l'ouvrage par le nom de furcelle.

a offerte, à des découvertes qui viennent naturellement se classer avec celles faites dans les derniers temps par les savans O'Erstedt, Ampère, Poisson, Arago, Biot, Davy, etc., desquelles résulte aussi l'identité des fluides électrique et magnétique.

L'auteur termine son ouvrage par quelques applications faites avec la plus grande circonspection à la physiologie végétale et à la physiologie animale. La médecine aura à prendre en considération cette dernière partie de l'ouvrage; les hommes habiles qui la pratiquent, étant presque tous maintenant versés dans les sciences, au courant de leurs progrès, et guidés par les observations physiologiques et pathologiques, il serait à désirer qu'oubliant les premiers essais tentés inhabilement sur l'électricité appliquée à la médecine, ils essayassent de nouveau, dans la guérison de certaines maladies, l'emploi de cet agent si puissant sur nos organes, et si universellement répandu dans la nature.

M. le comte de Tristan ne rejette pas entièrement les applications utiles aux arts qu'on pourrait faire des expériences bacillogires, en les employant à la découverte des courans d'eau, des masses minérales, etc.; mais il se refuse en ce moment aux inductions trop pré-

si décrié. Votre rapporteur pourrait encore ajouter, s'il en était besoin, qu'il a été témoin oculaire de plusieurs des expériences citées dans cet ouvrage; mais c'est trop s'arrêter à prouver la bonne foi de l'auteur, la conviction en existe déjà dans vos esprits.

Enfin, Messieurs, cet écrit se recommande autant par un style simple, correct et précis, que par l'importance de son objet. Votre section pense qu'il sera accueilli par vous avec l'intérêt qu'il mérite; elle engage M. le comte de Tristan à continuer ses expériences, afin de jeter toute la lumière possible sur les découvertes qu'il n'a fait encore que signaler, et souvent avec doute, à l'attention des savans.



RAPPORT

Fait au nom de la Section de littérature, sur un manuscrit de la fin du seizième et du commencement du dix-septième siècle.

Par M. le Président BOSCHERON-DESPORTES.

Séance du 7 juillet 1826.

Messieurs,

AUCUNE époque de notre histoire n'est plus chère à nos souvenirs que celle où l'on vit déjà un prince de la maison de Bourbon monter au trône de ses ancêtres, pour consoler la France des longues calamités d'une désastreuse révolution. Vous savez, Messieurs, mieux que nous ne pourrions vous le redire ici, comment l'immortel Henri se montra constamment digne des droits de sa naissance, du triomphe de ses armes, de l'admiration de l'Europe et de l'amour de ses peuples. Plus de deux siècles écoulés depuis l'exécrable attentat qui trancha les jours d'un héros, d'un grand Roi, du meilleur de tous les hommes, n'ont pu éteindre, rien n'éteindra jamais l'avide curiosité qui nous ramène sans cesse aux événemens, hélas! trop courts, d'un si glorieux règne, aux moindres particularités

d'une si belle vie. Un sentiment indéfinissable n'est pas satisfait par tous les moyens multipliés pour les reproduire à notre mémoire. L'image d'Henri IV est partout sous nos yeux ; des hommages de respect, des transports d'amour l'environnent dans l'enceinte de nos villes ; elle orne les palais des sciences, des lettres et des arts ; elle charme, elle attendrit nos regards dans nos foyers domestiques ; mais, ce qui est encore bien plus profondément gravé dans nos cœurs, ce que tous les efforts, tous les prestiges de l'industrie humaine ne peuvent reproduire au gré de nos désirs, ce sont ces traits d'héroïsme et de sensibilité qui jaillissaient sans cesse de cette âme toute royale ; ce sont ces paroles pleines de noblesse et de franchise, ces reparties vives et spirituelles qui rendaient Henri si attachant, si aimable, surtout dans les épanchemens de l'amitié, dont aucun monarque ne connut jamais mieux tout le prix. Beaucoup d'écrivains contemporains ont pris soin de nous révéler la plupart de ces communications si précieuses à nos souvenirs. Mais tout n'est pas épuisé. Un fidèle dépositaire des secrets les plus intimes d'un maître adoré, trop peu connu jusqu'ici sous ces rapports honorables, Groulard, premier président du parlement de Rouen, n'a pas négligé non plus de nous transmettre des particu-

larités neuves et piquantes, que nous nous proposons de vous faire connaître, après vous avoir donné sur l'auteur et sur l'ouvrage des notions préliminaires, indispensables pour justifier notre travail et mériter votre confiance.

Claude Groulard, né en 1551, destiné de bonne heure à la magistrature, conseiller au grand-conseil en 1578, était devenu premier président du parlement de Normandie en 1585. Issu d'une famille honorable et très-opulente, il joignait à ces avantages les fruits d'une sage et savante éducation, une érudition profonde, un esprit juste, un travail clair et méthodique, une élocution facile et des connaissances scientifiques et littéraires qui distinguaient dès lors la haute magistrature (1). Groulard resta constamment attaché à la cause

(1) On doit au président Groulard une traduction très-estimée des harangues de Lysias, célèbre orateur athénien, imprimée par H. Etienne. Il travailla à la réformation de la coutume de Normandie. Il fonda l'hôpital général de la ville de Rouen. Plusieurs de nos premiers écrivains ont parlé de lui avec éloge, entre autres de Thou, Huet, Farin, historien de Rouen, Moréri, et enfin Vigneul de Marville, auteur pseudonyme, dont on sait aujourd'hui que le véritable nom était don Bonaventure d'Argonnes, religieux de la Chartreuse de Gaillon.

d'Henri IV. Une grande partie de sa compagnie suivit son exemple, et ce fut à Caen qu'il alla avec elle exercer ses fonctions pendant les fureurs de la ligue. Habile, généreux et fidèle, il contribua par ses conseils, par sa fortune, par son zèle, à faire rentrer sous l'obéissance du Roi la capitale de la Normandie. Henri n'oublia point de tels services. Il continua de consulter le premier président sur toutes ses affaires, et l'admit dans ses communications les plus secrètes. Voilà ce qui est attesté par l'ouvrage dont nous nous occupons en ce moment, et ce qui occasionna ces fréquens voyages en Cour, dont le premier président rend un compte exact, et souvent très-curieux. Groulard assista aux actes les plus mémorables du commencement de ce règne, tels que l'abjuration du Roi, et la fameuse assemblée des notables. Il reçut les premières confidences du mariage de Henri avec Marie de Médicis, et sur l'édit de Nantes. Groulard mourut en 1607, honoré des larmes de sa famille, de ses amis, de tous ses collègues, de tous ses compatriotes, et n'eut pas du moins la douleur de survivre au généreux prince dont l'amitié et la gloire lui furent toujours plus chères que sa faveur et ses bienfaits.

Nous n'en dirons pas davantage, Messieurs, sur la personne du premier président Groulard.

Une notice bien plus étendue et bien plus satisfaisante à tous égards vous apprendra, bien mieux que nous, tout ce que vous pourrez désirer à ce sujet. Elle paraîtra bientôt à la tête du manuscrit qui sera imprimé à la suite des Mémoires sur l'Histoire de France. Cette notice est due à la plume élégante de M. de Monmerqué, conseiller à la Cour royale de Paris. Ce n'est pas le seul service que ce savant magistrat nous ait rendu en cette occasion, et nous pensons que vous en entendrez le récit avec quelque intérêt.

Les auteurs qui ont parlé de Groulard comme littérateur et comme magistrat ont bien dit aussi qu'il avait vécu dans la familiarité d'Henri IV; mais ils paraissent avoir ignoré qu'il eût composé des mémoires à ce sujet. Cependant un de nos respectables collègues, M. Barbot-Duplessis, possédait dans sa bibliothèque, comme héritage de ses pères, un manuscrit portant le nom de Groulard, et qui paraissait mériter la plus sérieuse attention. L'écriture, le style, l'orthographe sont bien évidemment du commencement du règne de Louis XIII. Le récit des événemens publics est bien conforme à celui des histoires contemporaines; mais malgré tout l'intérêt qui s'attache à des anecdotes particulières, rien ne prouvait suffisamment que Groulard en

fût l'auteur. La délicatesse de M. Duplessis lui inspirait des doutes qu'il était empressé d'éclaircir. Il y a trois ans qu'il me fit l'honneur de me consulter, et je partageai entièrement son avis. Nous convînmes néanmoins qu'il fallait se livrer sans délai aux recherches les plus exactes, pour obtenir, s'il était possible, des renseignemens positifs sur un ouvrage qui ne manquerait pas d'être bien accueilli, si l'on pouvait en constater l'origine et l'authenticité. Nous associâmes à nos desseins M. le président De la Place, dont l'érudition, le goût, et le zèle pour tout ce qui tient à la haute littérature, vous sont assez connus par les services dont nous lui sommes journellement redevables, sans que nous ayons besoin de vous les rappeler ici. Nos recherches furent d'abord infructueuses dans la bibliothèque du Roi, où nous savions cependant qu'avaient passé la plupart des livres et manuscrits du président Bigot, l'un des descendans de Groulard. Nous ne fûmes pas plus heureux à Rouen, où nous espérions trouver un autre rejeton de la famille, qui pût nous fournir quelques documens utiles. Nous eûmes recours à M. Petitot, inspecteur des études de l'Université, et principal éditeur de la suite des Mémoires sur l'histoire de France. La circonstance était d'autant plus urgente que l'édition tou-

chait à l'époque même du manuscrit. M. Petitot se disposait à seconder nos efforts, lorsque la mort nous l'enleva, et nous perdîmes l'espoir de réussir par ce moyen. Enfin, son digne successeur, M. de Monmerqué, est venu à notre secours. Personne ne connaissait mieux les sources dont nous avions besoin, et où il a souvent puisé lui-même les élémens de ses propres succès; c'est dans les archives judiciaires du royaume, dont le dépôt est à Paris dans un ordre admirable, qu'il a trouvé un double du manuscrit appartenant à notre collègue. Cette copie est conforme à la nôtre, mais un peu moins étendue, en ce qu'il y manque le procès-verbal de l'assemblée des notables. D'ailleurs, les noms propres y sont moins altérés, quelques passages y sont moins obscurs, et ont servi à des rectifications importantes. Cette nouvelle découverte a été une double conquête. On ne peut plus douter aujourd'hui que les mémoires de Groulard n'aient existé en original écrits de sa propre main; que plusieurs copies n'en aient été faites, attendu qu'elles sont un extrait des comptes que Groulard rendait à sa compagnie des différentes missions dont elle le chargeait personnellement auprès du Roi. Le président y mêlait ses notes particulières, qu'on a eu soin de séparer dans les copies. Mais la liaison, la corrélation entre

la partie officielle et la partie anecdotique sont encore surabondamment prouvées par les registres de l'ancien parlement de Rouen, que M. de Monmerqué s'est donné également la peine de compulser lui-même, ainsi que vous le verrez dans la notice que nous avons déjà eu l'honneur de vous annoncer.

C'est ainsi, Messieurs, que la vérité nous est parvenue, dégagée enfin de tous les nuages qui pouvaient encore la rendre douteuse.

Après avoir constaté l'authenticité du manuscrit que nous possédons, et qui va faire partie des mémoires imprimés sur l'histoire, il ne nous reste plus qu'à justifier à vos yeux notre opinion personnelle sur le fond même de l'ouvrage, par quelque citation qui puisse mériter l'honneur de vos suffrages.

Le style du président Groulard tient un peu à celui des vieilles chroniques, dans un siècle où la langue française n'avait pas encore acquis cette clarté, cette élégance, qui devaient la rendre si célèbre sous le règne du petit-fils d'Henri IV. L'écrit du président Groulard n'est d'ailleurs qu'une espèce de journal, rédigé à la hâte, presque dans les momens où il quittait le Roi, afin de transcrire avec une religieuse exactitude ses paroles qu'il venait d'entendre. Ce n'est donc pas l'éclat des ornemens, mais la fidélité des récits

qu'il faut y rechercher; et c'est là, Messieurs, à notre avis, ce que vous reconnaîtrez dans le fragment que nous allons mettre sous vos yeux.

Il se rapporte à l'année 1699. Gabrielle d'Estrées venait de mourir, le 10 avril, d'une manière inopinée et funeste. Marguerite de Valois, étrangère à cet événement, mais satisfaite d'être débarrassée d'une rivale odieuse, consentait enfin à la dissolution de son mariage. Le président Groulard vient, le dimanche 2 mai, à Saint-Germain-en-Laye, pour *marque de son devoir*, comme il le dit lui-même, *saluer son maître*, *qui lui fait une réception fort amiable.* Il trouve la Cour en grand deuil. Il assiste à la cérémonie de la *barrette*, donnée au cardinal de Sourdis, et puis il continue en ces termes :

EXTRAIT *du manuscrit intitulé :* Voyages faicts en cour par messire Claude GROULARD, premier président en Normandie, tirez de ses memoires.

« ..... Cela faict et chascun estant retiré, le Roy me retint dans sa gallerie, où il commença par des regrets infinis de la perte de sa maistresse, qui tesmoignoit une douleur si grande qu'elle ne se pourroit exprimer, et le mal rengrégeoit par la vue des enfants, surtout de monsieur de Vendosme, qui n'avoit que cinq ans, lequel, à la vérité, a un esprit plus qu'ordinaire et qui se faict admirer par un chacun.

Je lui remonstrai ce que je pus et comme il falloit se conformer à la volonté de Dieu, et m'enhardis de le supplier, comme avoient faict Messieurs de Paris, qu'il ne nous privast plus longuement du bien que nous espérions recevoir de son mariage, s'il lui plaisoit y entendre ; qu'en vain il auroit tant travaillé pour mettre la France en repos, s'il ne laissoit après lui un successeur qui pust faire jouir nos enfants de la félicité que chacun s'en promettoit ; que cela mesme l'asseureroit davantage, qu'il y avoit beaucoup de reliques de ligue et de personnes qui s'estudioient à nouveaultés, voyant qu'il leur fauldroit doresnavant vivre avec regle ; que l'on sçavoit que beaucoup faisoient des menées secretes qui se dissiperoient en un moment ; qu'un successeur d'un grand prince rend sa memoire plus admirable et ses subjets en plus de repos, recognoissants avec qui et soubz qui ils doibvent passer le reste de leur aage et nourrir leurs enfants de la même devotion et affection qu'ils auroient de leurs jours portée au pere. Il me dist que c'estoit son désir, mais qu'en matiere de mariage de princes il y avoit beaucoup de considérations, d'autant que leur grandeur ne leur permettoit point qu'ils pussent s'allier qu'à princes souverains ; qu'aujourd'hui en la chrestienté il y avoit l'infante d'Espagne, mais qu'elle sembloit estre destinée ailleurs, et que le roy d'Espagne ne voudroit le permettre pour les grandes prétentions que l'on pourroit avoir ; qu'en Allemagne il y en avoit une ou deux, mais que c'estoit à faire à 100 mille thalers qui se consommeroient en voyage ; mais qu'à Florence il y avoit une vertueuse princesse de bonne habitude avec laquelle il espéroit avoir bientôt des enfants ; qu'il

ne se pouvoit faire que son mariage ne fust grand, d'autant qu'elle avoit des demandes beaucoup à faire à son oncle, non pour l'Estat, car c'est fief masculin, mais pour les meubles du pere, que le duc de Florence ne pouvoit honnestement retenir; qu'il debvoit déjà plus de cinq cent mille écus, qu'il s'en acquitteroit par ce moyen, et oustre qu'il auroit très-bonnes sommes de deniers pour employer à ses affaires et nestoyer son royaume des debtes excessives qu'il portoit, et voyoit n'y pouvoir austrement remedier, qu'il feroit chose agréable au Pape et regagneroit plus de crédit que jamais dans le consistoire, qui enfin est la clef du bien ou du mal de l'Europe, et qu'il feroit d'autant diminuer la créance et faveur que le roy d'Espagne y avoit de trop longue main. Je lui fis response qu'en quelque lieu qu'il s'alliast je croyois que Dieu, qui l'avoit assisté toujours, ne l'abandonneroit point, encore que les grands princes s'allient plus tôt pour avoir lignée que pour advantages qu'ils reçoivent de leurs femmes. Toutes fois en riant j'adjoutai que s'il se marioit avec l'infante de Florence, il en prendroit comme de la lance d'Achilles, qui guérit et blessa Théléphus, et que d'où le mal seroit venu en France, de là la guérison viendroit (1). « Quelques-uns m'ont déjà dit cela, » me répondit-il. Il ajouta (ce que j'admirai) : « Mais je vous prie, dict-il, qu'eust « pu faire une pauvre femme, ayant par la mort de « son mari cinq petits enfants sur les bras, et deux « familles en France qui pensoient d'envahir la cou-

(1) Il est évident que Groulard veut parler ici de Catherine de Médicis. C'est ce que va expliquer la réponse du Roi.

« ronne, la nostre et celle des Guises ? Falloit-il qu'elle « jouast d'estranges personnages pour tromper les uns « et les autres, et cependant, comme elle a fait, « garder ses enfants qui ont successivement régné par « la sage conduite d'une femme si advisée ; je m'es- « tonne qu'elle n'a encore fait pis. » Cela dit par lui, *dedi manus*, et adjoutai seulement : « Quoi qu'il en « soit, il faut confesser qu'elle ne vous aymoit pas, « et qu'enfin elle s'estoit du tout laissé emporter par « messieurs de Guise pour la hayne qu'elle vous « portoit. — Il est vrai, dict-il ; mais en cela elle « a esté trompée ; car, au lieu de me nuire, elle m'a « mis la couronne sur la teste, que j'eusse eu beau- « coup de peine à conquérir sans les ligueurs, qui, « pensant me ruiner, sont demeurés soubz le faix et « ne servent que pour tesmoigner de ma valeur et « de ma clémence, ayant oublié si facilement les « mauvais tours qu'ils m'avoient faicts. » Là dessus, de propos en autres, je le remis sur un discours que M. le maréchal de Retz me fit l'an 1588, après les barricades de Paris, le feu roy estant à Rouen ; c'est qu'estant allé avec la reyne-mère et feu monsieur de Nevers vers Sa Majesté, qui lors estoit seulement roy de Navarre, on lui auroit faict des propositions pour le bien de la paix, jusqu'à lui offrir qu'on renfermeroit sa femme dans un monastère, ou plus tôt qu'on la feroit mourir, et qu'il espouseroit la fille du duc de Lorraine ; Sa Majesté respondit qu'il ne le vouloit point, et que jamais il ne consentiroit à une si exécrable meschanceté. La reyne lui respondit : « Vous serez donc cause de grandes tragédies. » Il respondit : « Une chose me console, c'est qu'estant vieille comme vous estes,

vous n'en verrez point la fin ; » et que cela fut cause que la reyne s'en retourna sans rien faire. Sa Majesté me dit que tout cela estoit vrai ; et après m'avoir tenu encore plusieurs propos, me licentia, et partis le lendemain avec monsieur l'Archevêque de Rouen, et dans son carrosse, nous mena coucher à Gaillon, d'où le lendemain nous partismes pour me rendre à Rouen..... »

Nous n'hésiterons pas à vous le dire, Messieurs ; si les recherches auxquelles nous nous sommes livrés ne nous avaient pas conduits à la preuve irrécusable que nous avons désirée, ce que vous venez d'entendre aurait suffi pour nous convaincre intimement que cette production ne pouvait appartenir qu'à un des *familiers* de l'incomparable monarque. C'est toujours Henri, dont les paroles portent une empreinte que le temps ne saurait user, et qui ne pourra jamais être méconnue. Il cause ici avec Groulard, comme il l'a fait avec Sully, avec d'Aubigné, avec Duplessis-Mornay, avec tous ceux qu'il estimait dignes de sa confiance. Ses affections les plus tendres, les détails de sa vie intérieure, les vastes projets de sa politique, se lient toujours dans sa pensée au bonheur de ses peuples, par un sentiment qui déborde de toutes parts dans son âme, et qu'il éprouve à tout moment le besoin d'épancher. C'est ainsi qu'après avoir donné un soupir à l'ombre d'une

maîtresse, trop aimée sans doute, mais dont la perte récente et cruelle peut bien faire excuser un léger mouvement de faiblesse, vous le voyez s'occuper avec une admirable prévoyance d'une autre union plus digne de son rang. Il en calcule les avantages pécuniaires pour *nettoyer* son royaume des *dettes excessives qu'il portoit*; il en calcule les avantages politiques pour humilier l'Espagne, cette orgueilleuse et fatale ennemie de son trône et de la France entière.

Qui ne reconnaîtrait ensuite Henri IV à cette candeur si franche avec laquelle il parle de sa clémence et de sa valeur? C'était sa manière habituelle. Il s'était exprimé ainsi devant les notables de Rouen (1). Cette jactance béarnaise ne serait aux yeux du vulgaire qu'un mouvement de vanité personnelle; c'était dans l'âme de Henri un souvenir glorieux pour les compagnons de sa fortune. Chacun y retrouvait

---

(1) « Je vous ai fait assembler, leur disait-il, pour « recevoir vos conseils, pour les croire, en un mot « pour me mettre en tutelle entre vos mains. C'est une « envie qui ne prend guère aux rois, aux barbes grises, « *aux victorieux*; mais l'amour que je porte à mes « sujets, et l'extrême désir que j'ai de conserver mon « Etat, me font trouver tout facile et tout honorable. » (V. Péréfixe et tous les autres écrivains du temps.)

la part qu'il avait prise à ses belles, à ses grandes actions. Si l'on se rappelait avec attendrissement des vainqueurs généreux arrachant aux horreurs de la famine des ingrats révoltés; on voyait aussi avec un véritable orgueil national flotter encore le panache d'Ivry, qui servait à la fois de *ralliement* dans le combat, de guide au *chemin de l'honneur*, et de présage assuré de la victoire.

Vous admirerez aussi, avec Groulard, cette généreuse franchise avec laquelle il loue l'habile politique de Catherine, malgré les injures qu'il en a reçues, et cette ingénieuse indulgence qui lui fait trouver dans ces mêmes torts la cause de ses succès.

Mais ce qui vous frappera surtout, ce que Groulard nous atteste ici, d'après le témoignage de son maître, tandis que les historiens du temps ont à peine osé en parler (1), c'est *l'exécrable meschanceté* de cette même femme, reine artificieuse, mère dénaturée, qui propose une paix équivoque et déshonorante au prix du sang de sa

---

(1) Dans la dernière histoire de Henri-le-Grand, imprimée en 1815, il n'est pas même question du voyage de la cour à Rouen, qui est cependant attesté par tous les autres écrivains.

propre fille, et le refus d'un prince magnanime, qui ne veut pas de la plus belle couronne de l'univers achetée par un forfait.

Nous persistons à penser, Messieurs, que l'ouvrage du président Groulard mérite toute votre attention, et par les nouvelles révélations dont il abonde, et par des rapprochemens que vous aimerez à faire avec les circonstances qui le virent naître. La France, fatiguée de ses tyrans domestiques et d'un joug étranger à ses mœurs, respire sous l'autorité de ses princes légitimes; l'honneur est remonté sur le trône, et la nation régénérée va se couronner à son tour d'un siècle de gloire.

Nous nous sommes empressés, Messieurs, de vous offrir les prémices d'un ouvrage dont la découverte était sortie de votre propre sein, et dont la légitimation était un de nos principaux devoirs envers vous. Nous nous estimerons heureux s'il peut recevoir votre approbation, et prendre, sous cette honorable égide, un rang distingué parmi nos monumens historiques.

NOTICE

Sur les ossemens fossiles d'Avarai;

Par M. Lockhart.

Séance du 23 juin 1826.

Dans un précédent mémoire j'ai donné quelques détails sur le dépôt d'animaux fossiles qui se rencontre non loin du village d'Avarai, département de Loir-et-Cher. J'ai fait connaître le gisement des débris qui y sont enfouis, la nature du terrain qui les recèle, et son rang de superposition dans l'ordre général des couches de l'Orléanais. J'ai établi aussi d'une manière positive l'existence dans ce lieu de deux genres de grands quadrupèdes, savoir : les mastodontes à dents étroites, et les rhinocéros. J'ai parlé d'une manière plus douteuse de quelques autres genres.

Depuis cette époque j'ai fait faire de nouvelles fouilles qui m'ont procuré un plus grand nombre d'ossemens; leur examen et leur comparaison avec les dessins du grand ouvrage de M. Cuvier m'ont prouvé d'une manière certaine

l'existence dans ce lieu de nouvelles espèces d'animaux dont les caractères diffèrent encore essentiellement de ceux de leurs analogues vivans, ce qui en fait des espèces perdues.

Je vais compléter l'histoire de cet assemblage étonnant de restes d'animaux divers que le hasard et des causes inconnues ont réunis dans le même lieu d'une manière si singulière et si difficile à expliquer (1).

En revenant sur les mastodontes et les rhinocéros, dont j'ai déjà donné la description dans mon premier mémoire, je vais successivement signaler, sous une série de numéros, les débris qui m'ont servi à reconnaître les espèces que je n'avais pas encore observées à Avarai.

N° 1. Molaires et fragmens de molaires du mastodonte à dents étroites : elles sont

(1) On trouve à Chevilly, département du Loiret, un dépôt de fossiles semblable à celui d'Avarai par sa nature et par les animaux qu'il recèle. On trouve également à Montabuzard, commune d'Ingré, département du Loiret, un dépôt de débris fossiles d'animaux; mais dans ce dernier lieu les ossemens se trouvent enveloppés dans des couches calcaires, solides et régulières. Ils paraissent avoir appartenu à des espèces qui diffèrent davantage des espèces actuelles, que ceux des dépôts d'Avarai et de Chevilly; ils ont dû faire partie d'un ordre de choses encore plus ancien.

parfaitement conservées et ne présentent aucun doute; la plus grande de ces molaires est entière, sa base a 0,170 de longueur sur 0,075 de largeur.

N° 2. Une racine de grand mastodonte : la confrontation de cette racine avec celles des molaires entières qui sont conservées au Muséum d'histoire naturelle du Jardin du Roi, donne une similitude complète. Cependant, n'ayant que ce morceau, l'existence du grand mastodonte à Avarai peut encore rester douteuse.

N° 3. Des fragmens de défenses qui ont dû appartenir au grand mastodonte, au mastodonte à dents étroites, ou à l'éléphant fossile.

N° 4. Une incisive inférieure latérale entière d'hippopotame (1). Elle a avec sa racine 0,140 de longueur; elle sortait en dehors de 0,070. Elle est striée longitudinalement, arquée légèrement, et usée en biseau du côté concave; l'émail est très-mince; son diamètre est de 0,030; d'après ces dimensions elle a dû appartenir à l'espèce du grand hippopotame fossile décrite par M. Cuvier, t. I., pag. 326.

---

(1) On ne reconnaît qu'une seule espèce d'hippopotame vivant. M. Cuvier, dans son grand ouvrage, en décrit quatre espèces fossiles, qui diffèrent plus ou moins entre elles et avec l'espèce vivante. (Cuvier, *Ossemen ossiles*, t. I., p. 304.)

N° 4 *bis*. Un fragment d'une autre incisive inférieure d'hippopotame ; son diamètre est de 0,032.

N° 5. Une canine supérieure d'hippopotame ; elle est très-courbée en arc, offre un large sillon longitudinal à la face convexe ; son extrémité est usée obliquement sur la même face ; elle a 0,050 de longueur dans la partie usée, et autant dans le reste ; son diamètre est de 0,030. Ces dimensions sont celles du sanglier commun ; elle a dû par conséquent appartenir à une espèce d'hippopotame moitié de la taille ordinaire ; on peut la rapporter à celle décrite par M. Cuvier, pages 304, 327, t. I.

N° 6. Plusieurs molaires supérieures de rhinocéros (1), de la grandeur de celles des espèces vivantes ; elles sont parfaitement caractérisées et ne présentent aucune incertitude ; le grand côté de la base de la couronne, qui est quadrangulaire, a 0,073 ; ces molaires doivent se rapporter par leurs dimensions à l'une des trois

---

(1) M. Cuvier reconnaît quatre espèces fossiles de rhinocéros ; trois ont les dimensions des espèces vivantes, la quatrième n'a que les deux tiers de la grandeur des autres ; il l'a nommée rhinocéros *minutus*, t. II, 1re partie, pag. 91, 93 et 56 ; planches, 2, 6, 13, 15, 18. (Même ouvrage.)

grandes espèces fossiles décrites par M. Cuvier, et alors à celle qui a des incisives, peut-être à toutes les trois.

N° 7. Plusieurs autres molaires supérieures de rhinocéros de moindre grandeur. Les collines tranchantes de leur couronne, qui est quadrangulaire, sont plus ou moins usées par la détrition ; le côté de la base a environ 0,030. Ces molaires, par leur dimension, peuvent se rapporter à la quatrième espèce fossile décrite par M. Cuvier sous le nom de rhinocéros *minutus*, dont les dents ont les deux tiers de celles de l'espèce vivante.

N° 8. Une molaire supérieure de rhinocéros, plus petite encore que les précédentes ; les collines tranchantes sont usées, le côté de la base a 0,020. Sa dimension n'étant que moitié ou tiers de celles des espèces vivantes, elle ne peut se rapporter à aucune des quatre espèces fossiles décrites par M. Cuvier ; elle pourrait avoir appartenu à une cinquième espèce fossile, beaucoup plus petite et non décrite encore. On pourrait lui donner le nom de rhinocéros *minutulus*.

N° 9. Plusieurs molaires inférieures de rhinocéros de diverses grandeurs : elles sont très-bien conservées et plus ou moins usées par la détrition. Elles présentent, par l'usure de leurs

collines tranchantes, la figure bien prononcée des doubles croissans qui caractérisent les molaires inférieures du rhinocéros (1).

N° 10. Plusieurs incisives de rhinocéros de la grandeur de l'espèce décrite par M. Cuvier sous le nom de rhinocéros *incisivus* (2).

N° 11. Plusieurs molaires entières, et fragmens de molaires d'un tapir plus grand que la tapir vivant, et que M. Cuvier a nommé tapir gigantesque; elles sont à peu près de même grandeur que celles de Chevilly, décrites page 165, t. II, 1re partie. Les collines des dents entières sont intactes, les collines des fragmens annoncent un commencement de détrition. L'une de ces dents entières a à sa base 0,055 de longeur sur 0,050 de largeur.

Une autre a 0,040 sur 0,048.

Deux des fragmens ont 0,060 sur *x*.

Un autre fragment a 0,050 sur *x*.

Deux de ces molaires ont le bord des collines plissé; les autres ont le bord uni.

N° 12. Une molaire du genre *canis* : la base de la couronne a 0,028 de longueur sur 0,020

---

(1) Les molaires inférieures du rhinocéros sont décrites dans l'ouvrage cité, pag. 13, t. II, 1re partie.

(2) Tome II, 1re partie, planche 5, fig. 1; planche 18, fig. 2; planche 2, fig. 4, pag. 93. (Même ouvrage.)

de largeur ; elle a dû appartenir à une espèce un peu plus grande que le loup ordinaire (1).

N° 13. Une seconde mâchelière d'un animal du même genre, mais beaucoup plus grande que la première ; la base de sa couronne a 0,035 de longueur sur 0,025 de largeur ; ses racines ont 0,022 de longueur sous la base de la couronne. Elle a dû appartenir à un animal beaucoup plus grand que le loup ordinaire.

N° 14. Une troisième mâchelière d'un animal du genre *canis*, encore plus grande que la précédente ; la base de sa couronne a 0,048 sur 0,032. Les dimensions de cette dent sont doubles de celles du loup commun. Elle a donc dû appartenir à un *canis* d'une dimension gigantesque, et de plus de cinq pieds de haut.

N° 15. Une très-grande canine d'un animal du même genre ; elle a 0,040 de diamètre ; elle est plus du double de celles du loup commun ; elle a donc appartenu à un *canis* gigantesque plus grand encore que le précédent (2).

---

(1) La base de la couronne des molaires du loup commun a 0,020 sur 0,015. Les canines ont 0,015 de diamètre.

(2) Les deux dernières dents, d'un grand intérêt pour la géologie, sont décrites t. IV, pag. 466, planche 31, fig. 2, 20. (Même ouvrage.)

N° 16. Plusieurs petites dents qui paraissent être de rongeurs.

N° 17. Une dent molaire de ruminant très-bien conservée ; elle présente les deux doubles croissans qui caractérisent les molaires de ce genre ; elle a dû appartenir à un animal de la taille du mouton ou du chevreuil.

N° 18. Plusieurs fragmens de côtes de trionix, sous-genre des tortues. Leurs analogues vivent encore dans les rivières des pays très-chauds. Ces fragmens présentent à leur surface les ondulations vermiculaires qui forment le caractère distinctif de ce sous-genre des tortues d'eau douce (1).

Aucun ossement humain ne s'est rencontré dans le dépôt d'Avarai ; la même observation a été faite dans tous les dépôts connus, et analogues à celui-ci.

Aucuns débris marins ne se trouvent non plus mêlés avec les ossemens d'Avarai ; la couche meuble qui les recèle est au contraire immédiatement placée sur un lit de calcaire à coquilles lacustres.

Tous ces débris présentent l'aspect d'une

(1) Pages 202 et 223, t. V, 2me partie. (Même ouvrage.)

grande ancienneté; ils ne sont point pétrifiés, mais fossiles; ils noircissent légèrement au feu, ce qui est dû à la portion de gélatine qu'ils contiennent encore (1).

En récapitulant les espèces que me fournissent les différens débris que je viens de signaler, je crois reconnaître dans le dépôt d'Avarai au moins quinze espèces différentes d'animaux dont les congénères ne se retrouvent plus à la surface actuelle de nos continens, savoir :

Le mastodonte à dents étroites, peut-être le grand mastodonte.

Deux espèces d'hippopotames.

Peut-être cinq espèces de rhinocéros, mais au moins trois espèces : le rhinocéros *incisivus*, le rhinocéros *minutus*, et celui que j'ai nommé rhinocéros *minutulus*.

Peut-être deux espèces de tapirs, mais sûrement une, le tapir gigantesque.

Quatre espèces de carnassiers du genre *canis*.

Une espèce de ruminant.

Une espèce de tortue.

---

(1) Cette précieuse collection de fossiles sera déposée dans les galeries d'histoire naturelle du Muséum d'Orléans, auquel j'en ai fait don. Les géologues pourront les y étudier, et modifier ou étendre les conclusions que j'ai tirées de leur examen.

Deux rongeurs de genre indéterminé (1).

Je n'entreprendrai point d'expliquer ici (2) les causes qui ont pu rassembler ainsi les restes d'un si grand nombre d'animaux différens dans le même lieu ; je rappellerai seulement l'opinion (3) du célèbre Cuvier, qui est la plus imposante autorité en géologie. Il pense que dans les dépôts semblables à celui d'Avarai, ces animaux ont vécu sur les lieux ou non loin des lieux où l'on retrouve maintenant leurs débris ; que la catastrophe qui les a détruits a été subite, générale, antérieure aux temps historiques, et la dernière de celles qui, d'après les observations géognostiques, ont dû précéder l'ordre actuel des choses sur notre globe.

---

(1) Je ne parle pas ici d'une grande quantité d'ossemens que j'ai trouvés avec les dents, et dont la plupart sont déterminables.

(2) Je reviendrai sur cet article dans des considérations plus générales sur la géologie de l'Orléanais.

(3) Tome II, 1re partie, pag. 223. (Même ouvrage.)

NOTICE BIOGRAPHIQUE

Sur M. L. G. Mérat, *curé de Chitry-le-Fort, membre correspondant ;*

Par M. Benoist-Latour.

Séance du 23 juin 1826.

L'amour de l'étude et le goût des sciences ont souvent décidé du sort des hommes, et beaucoup d'entre eux ont renoncé à la fortune et à la célébrité, pour se livrer au culte paisible des muses. Tel fut M. L. G. Mérat, doyen de vos correspondans, dont nous déplorons ici la perte. Issu d'une des plus anciennes familles d'Auxerre, il naquit en cette ville en 1742 ; il fit de brillantes humanités, et acquit, sous la direction de son père, des connaissances étendues en botanique, en physique et en chimie. Le jeune Mérat comprit ensuite que, pour se livrer à son penchant pour l'étude avec toute l'ardeur dont il se sentait animé, il fallait faire choix d'une profession paisible, qui lui permît de vivre loin du tumulte du monde; il se dévoua donc à la carrière ecclésiastique, et se promit de se contenter toute sa vie du poste le plus humble.

Après avoir occupé une chaire d'éloquence au collége de Clamecy, il fut nommé curé de

Chitry-le-Fort. En vain M. de Cicé, évêque d'Auxerre, qui avait apprécié son mérite, essaya-t-il de se l'attacher en qualité de grand-vicaire, rien ne put le détourner de sa résolution, et il préféra se consacrer au troupeau qui lui était confié, dont il fut pendant soixante ans le consolateur et l'appui.

La Société royale d'Orléans admit M. L. G. Mérat au nombre de ses correspondans pendant un voyage qu'il fit dans cette ville en 1780, pour y visiter une partie de sa famille.

M. Mérat a beaucoup écrit. Outre plusieurs manuscrits qui restent, et divers Mémoires sur l'histoire naturelle et physique, envoyés à des sociétés savantes, il a fait imprimer : *deux volumes de sermons*, *un volume de poésies religieuses*, *un Manuel de botanique fondé sur la concordance du système de Tournefort avec celui de Linné*.

Malgré la faiblesse de sa constitution, M. Mérat dut à la douceur de ses mœurs une longue suite d'années ; il succomba en 1825, à l'âge de quatre-vingt-trois ans, avec le calme de la sagesse et la résignation la plus absolue dans les décrets de la Providence.

Savant ignoré, il a eu des jouissances plus pures et a été plus véritablement heureux que s'il eût recherché le luxe des richesses et l'éclat de la renommée.

RAPPORT

Fait au nom de la section des Arts, sur l'ouvrage de M. Vergnaud, intitulé : Notices historiques sur les cimetières de la ville d'Orléans;

Par M. Pagot.

Séance du 21 juillet 1826.

Messieurs,

M. Vergnaud, en publiant ses *Notices sur les cimetières d'Orléans*, a recueilli, indépendamment de la partie historique de leur construction, tout ce qu'ils pouvaient rappeler aux familles orléanaises de souvenirs intéressans.

Son ouvrage pourra être utilement consulté par ceux qui désireront écrire l'histoire de notre cité, et encore par les archéologues, pour lesquels il importe tant d'examiner les inscriptions, sous le rapport de l'art et des caractères dont elles sont formées.

Il en est un grand nombre qu'on pourrait citer comme modèles de simplicité et de cet abandon touchant de la douleur, bien préférable aux expressions recherchées ou fastueuses, trop communément prodiguées de nos jours.

Les stances de M. Bourlabé à ses enfans, qui lui avaient été ravis par un triple assassinat, en fournissent un exemple :

Vous deviez, mès enfans, par l'ordre de nature,
De votre père vieil bâtir la sépulture;
Mais Dieu, qui peut de nous à son gré disposer,
Après vous m'a laissé pour la vôtre poser.
Ah! que j'aimerois mieux vous rendre une autre vie!
Mais puisque l'Eternel ce pouvoir me dénie,
J'élève en votre nom ce marbre et dur et fort,
Qui long-temps après vous publiera votre mort.
Adieu.

Aux mêmes.

Chers enfans, qu'une tombe ici dessous enserre,
Ames qui maintenant habitez dans les cieux,
Corps qui jadis si beaux n'êtes plus rien que terre,
Avec mille soupirs je vous dis mille adieux.

Outre diverses inscriptions en lettres gothiques, tourneuves, etc., celle de Jean Christianisati, écrite en caractères runiques, qui avait échappé à la sagacité du petit nombre de vos concitoyens qui se sont occupés de réunir des inscriptions, ou qui l'avaient regardée comme illisible et mutilée à dessein.

Cette épitaphe, dont le sens n'offre que l'indication d'une donation à l'abbaye de Bonneval mérite d'être remarquée, par la forme des caractères qui la composent, parce qu'elle est peut-

être la seule en France écrite avec ces caractères, et parce qu'elle conserve aussi le souvenir de l'ancienne célébrité de notre université; c'est dans la même intention de perpétuer l'illustration de notre ville que l'auteur a conservé avec soin les épitaphes de plusieurs Allemands, dont l'affluence était alors très-grande à Orléans, en raison de l'instruction complète qu'ils y venaient chercher.

Plusieurs épitaphes modernes, dictées par le cœur et la reconnaissance, font naître de profondes réflexions sur le désir qui porte l'homme à se distinguer dans les différentes carrières qu'il est appelé à parcourir. On voit qu'il ne lui suffit pas de recevoir de son vivant des marques d'honneur et d'estime, il désire encore que ces honneurs rejaillissent après lui sur sa famille, et ajoutent à la célébrité des lieux qui l'ont vu naître. Mais il est souvent trompé dans son espoir; le temps et les révolutions effacent bien des noms pour ne conserver le souvenir que de ceux dont les travaux ont été utiles à leur pays. Le temps fait tomber dans un profond oubli ceux mêmes dont les titres ne sont souvent connus par leurs contemporains qu'au moment de leur décès.

Dans un précis historique sur les catacombes de l'ancien et du nouveau continent, M. le

vicomte Héricart de Thury, par un récit du plus vif intérêt, établit la preuve que partout l'homme a révéré les cendres de ses auteurs; que dans les premiers temps historiques on les déposait dans les cavernes naturelles; que cet usage, long-temps conservé, a déterminé l'établissement de ces vastes catacombes, dont on retrouve des exemples si remarquables en Egypte, aux Canaries, en Syrie, à Rome, à Naples, etc., etc.

Parmi les faits recueillis par ce savant distingué, je ne citerai que les deux suivans, qui prouvent à quel point cet amour et ce respect religieux étaient portés chez les différens peuples.

Lorsque les Espagnols pénétrèrent dans les catacombes de la famille des Incas pour y enlever l'or qui s'y trouvait, les naturels, trop faibles pour leur résister, les supplièrent de ne point disperser les ossemens de leurs ancêtres.

Ce même savant rapporte encore que les fiers Américains périssaient sur les tombes de leurs aïeux pour ne pas les abandonner; on les entendait s'écrier avec le plus saint enthousiasme: « Dirons-nous aux ossemens de nos pères : Levez-vous et suivez-nous dans des régions étrangères ? »

Je ne puis résister au désir de citer encore ce qu'un poète moderne a si bien exprimé sur ce

sentiment aussi impérieux que plein de charmes, qui porte l'homme vertueux à revenir achever sa carrière aux lieux où il a reçu le jour.

L'homme, actif, inquiet, au matin de ses jours,
Veut chercher le bonheur jusqu'aux bornes du monde;
Mais le soir, détrompé d'une erreur vagabonde,
Il sent d'autres besoins, regagne son hameau,
Et vient marquer sa tombe auprès de son berceau.

M. Vergnaud a donc été bien inspiré de nous conserver des souvenirs historiques sur un grand nombre de familles qui ont honoré notre cité; son ouvrage ne peut qu'exciter l'émulation de ceux qui consacrent leurs occupations au bonheur de leurs concitoyens.

RAPPORT

Fait au nom de la Section d'Agriculture, sur les paragrêles;

Par M. Dugaigneau.

Séance du 22 décembre 1826.

Messieurs,

Vous avez renvoyé à votre section d'agriculture, pour vous en faire un rapport, une lettre du 6 juillet dernier, adressée à LL. Exc. les

Ministres de l'intérieur et de la maison du Roi, par la société Linnéenne. Cette lettre est accompagnée d'un rapport de ladite société à LL. Exc., pour leur démontrer la nécessité, pour le gouvernement, d'accorder sa protection à l'établissement général en France des paratonnerres économiques, et particulièrement des machines paragrêles.

Vous lui avez également renvoyé un extrait du journal de la Somme, du 2 septembre, sur le même objet.

Lorsque M. Lapostole, professeur de physique à Amiens, publia, en 1820, son Traité sur les parafoudres et paragrêles en cordes de paille, l'Institut de France fut appelé à donner son avis sur la découverte du physicien d'Amiens; il ne lui fut pas favorable. La société Linnéenne, au contraire, en prit une opinion avantageuse. Elle invita donc un de ses membres correspondans, M. Thollard, « professeur de physique à Tarbes, homme rempli de lumières et d'un zèle ardent pour le bien de son pays, à répéter les expériences de M. Lapostole, et à lui en faire connaître le résultat.

« Ce n'était pas arbitrairement que la Société avait jeté les yeux sur ce savant, sur lequel elle fondait les plus hautes espérances. Il habite depuis de longues années le département des

Hautes-Pyrénées, dont les communes avaient été sept fois dévastées par la grêle dans l'espace de dix ans. »

C'est sur le rapport non-seulement de M. Thollard, mais encore sur la lettre qui lui fut adressée par M. Beltromi, archiprêtre curé de Rivolta, près Lodi, correspondant de la Société, et sur le rapport de M. Grud, également correspondant, consigné dans sa lettre datée de Genève le 25 décembre 1825, qu'est fondé le rapport de la société Linnéenne à LL. Exc. les Ministres de l'intérieur et de la maison du Roi.

M. Thollard ayant reconnu que « le lin écru « conduisait mieux l'électricité que la paille, a « imaginé d'envelopper un cordon composé de « dix ou douze fils de lin dans la tresse de « paille, et de plus il a ajouté un conducteur « métallique qui s'engage dans cette tresse par « son extrémité supérieure, qu'il dépasse de dix « à douze pouces : de cette sorte il est facile « de saisir que si l'on n'accorde à la paille « qu'une conductibilité assez lente, le conduc- « teur métallique qui lui est superposé suffira « pour soutirer l'électricité des nuages fulmi- « nans, et conséquemment éviter l'explosion « de la foudre, en même temps qu'il soustraira « au nuage orageux le fluide électrique que

« l'on croit pouvoir considérer, après le froid,
« comme la cause secondaire de la grêle. »

Nous allons mettre sous vos yeux, Messieurs, les expériences faites par M. Thollard à l'aide de cette nouvelle machine.

Ce savant, secondé par M. le maire de Tarbes et par M. His, conseiller de préfecture, a commencé ses opérations vers la fin de mars 1821. « Des paragrêles en cordes de paille, rectifiés « d'après sa méthode, furent placés à 200 mètres « les uns des autres dans vingt et une com- « munes des environs de Tarbes, formant une « superficie d'environ 3,000 hectares (1). »

« Ces communes, qui avaient été grêlées pen- « dant sept années consécutives, ne l'ont pas « été celle-ci ; il y a plus, la commune d'Ibos, « située à 5 kilomètres de Tarbes, fut ravagée

(1) Le rapport de M. Thollard est accompagné d'une carte des communes du département des Hautes-Pyrénées, sur laquelle sont marquées d'un P les vingt et une communes paragrêlées, et d'un G les communes qui, n'ayant pas été armées de paragrêles, ont été grêlées.

Cette carte offre un double intérêt ; l'auteur n'y a pas seulement indiqué la situation respective des communes qui ont été grêlées et de celles qui, armées de paragrêles, ont été préservées ; il y a de plus tracé d'une manière sensible les différentes marches des nuages fulminans.

« vers le mois de juin 1821, par un nuage ora-
« geux qui apporta en petite quantité de la
« grêle à Tarbes et dans la première ligne des
« paragrêles de la commune d'Aureillars; la se-
« conde ligne fut à peine touchée, et la troisième
« ne le fut point du tout; l'eau tombait avec
« plus d'abondance à mesure que la grêle di-
« minuait.

« Pour faire suite à ses premiers essais,
« M. Thollard publia en 1824 une Notice sur
« les effets produits par la grêle en 1823. Mal-
« heureusement pour ce département, les pluies
« fréquentes de la fin de l'hiver ne permirent
« pas de faire à temps les labours pour les
« semailles du printemps, et les premiers beaux
« jours de mars furent consacrés aux travaux
« agricoles au lieu d'être employés à élever des
« paragrêles. Il n'y eut qu'un petit nombre de
« propriétaires qui trouvèrent le moyen d'exécu-
« ter tous leurs travaux; quelques communes éle-
« vèrent des paragrêles en plus ou moins grand
« nombre; mais en général le pays fut fort mal
« paragrêlé, et plusieurs communes ne le furent
« point du tout: aussi furent-elles bientôt pu-
« nies de leur négligence par quatre orages
« effroyables qui se succédèrent les 13 et 18 mai,
« 1er et 30 juin; elles furent ravagées par
« la grêle, tandis que trois communes et les

« propriétés de quelques particuliers qui avaient « été convenablement paragrêlées furent pré« servées de ce fléau.

« Ces faits, réunis à beaucoup d'autres, « constatent, dit M. Thollard, l'efficacité des « paragrêles, justifiée par trois ans d'expériences, « et que ces machines, bien construites et pla« cées en nombre suffisant, doivent nécessai« rement préserver les campagnes des funestes « effets de la grêle. »

A la même époque, 1823, l'Italie, déterminée par l'exemple de M. Thollard, exécuta en grand l'opération de dresser des paragrêles sur une vaste étendue de terrain, et M. Beltromi lui annonça, dans une lettre datée de Milan le 1er septembre 1823, « que la grêle, « cette année, avait occasionné de grands ravages « dans toutes les provinces de la Lombardie, « mais que tous les points paragrêlés avaient « été préservés comme par miracle.

« Dans la province de Boschi, le 24 juin 1825, « un orage se dirigea du côté de la commune « de Macatilare, en couvrant de grêle toutes « les terres au-dessus desquelles il passait; mais « lorsqu'il arriva sur le domaine du duché de « Galière, d'environ 5,200 hectares armés de « paragrêles, on ne vit plus tomber, à la place « des grêlons, que de petites congélations gra-

« nulées comme du sel. Parvenues ensuite sur « les paragrêles d'Altédo, les nuées se mirent « dans un mouvement assez violent, s'abais- « sèrent beaucoup, et enfin se divisèrent et s'éva- « nouirent à une petite distance, après avoir « répandu une grande quantité de pluie.

« Une grande partie du Bolonais est au- « jourd'hui couverte de paragrêles en fils métal- « liques, dont les effets sont plus satisfaisans « et moins coûteux, d'après la rareté et la « cherté de la paille en Italie. »

Ces exemples et beaucoup d'autres paraissent prouver, Messieurs, l'utilité des paragrêles.

Cependant nous ne devons pas vous dissimuler que les observations faites dans le canton de Vaud ne sont pas en faveur des conducteurs en fils métalliques.

Toutes les parties de ce canton qui étaient garnies de paragrêles à conducteurs en fils de laiton furent ravagées dans la nuit du 22 au 23 juillet dernier; les parties qui n'avaient point été paragrêlées furent au contraire épargnées.

M. Lapostole, dans une lettre insérée dans le journal de la Somme du 2 septembre dernier, a cherché à détruire la fâcheuse impression que ce funeste événement pouvait faire naître sur sa découverte; il pense qu'on ne doit attribuer le malheur du canton de Vaud qu'à

l'innovation qui a été faite à son paragrêle, en substituant un fil de laiton à sa corde en paille; il fait connaître, par un extrait de son troisième supplément à son Traité sur les parafoudres et paragrêles en corde de paille, les motifs qui l'ont déterminé à adopter de préférence les conducteurs en corde de paille à ceux faits avec d'autres substances.

« De toutes les expériences qui ont déter-
« miné mon choix, dit-il, je n'en citerai qu'une,
« et certes elle doit convaincre les plus incré-
« dules.

« Qu'on présente le bout d'une chaîne de
« fer, qui plonge au fond d'un puits, à une
« bouteille de Leyde bien chargée, ce ne sera
« qu'après avoir touché huit ou dix fois la bou-
« teille qu'on parviendra à soutirer toute la
« matière électrique qu'elle renferme.

« Si, au contraire, la bouteille de Leyde étant
« également et même plus fortement chargée
« on présente à l'armure interne un bout de
« corde de paille, n'eût-il qu'un pouce de lon-
« gueur, un seul attouchement suffira pour faire
« écouler toute la matière électrique que cette
« bouteille renferme, sans autre condition que
« la communication bien intime avec la terre
« et la personne qui opère. »

L'inventeur des paragrêles attribue donc

comme vous voyez, Messieurs, le malheur arrivé dans une partie du canton de Vaud, à la substitution d'un fil de laiton à sa corde en paille; d'un autre côté nous voyons aussi que la majeure partie des paragrêles établis en Italie, en Suisse, en Savoie, est armée de conducteurs métalliques avec le plus grand succès.

Mais ne pourrait-on pas expliquer le malheureux événement du canton de Vaud, en supposant de la maladresse de la part de celui qui y a établi les paragrêles, ou bien existerait-il quelques circonstances atmosphériques particulières, dans lesquelles les conducteurs en laiton attireraient la grêle au lieu d'en préserver? En attendant les nouvelles expériences qui nous paraissent nécessaires pour répondre à ces questions, nous essaierons, Messieurs, de fixer votre attention sur la composition des paragrêles de M. Thollard, qui ne peuvent pas manquer d'exciter votre intérêt.

Ils sont formés, « 1° d'une perche de bois « blanc de huit mètres et plus d'élévation, « écorcée et fixée solidement en terre à l'aide « d'un pieu de six pieds de long, enfoncé « de trois pieds dans le sol; 2° d'une natte en « paille traversée au centre par un cordon de « lin écru, que l'on attache à la perche au moyen « de fils de laiton, et encore mieux de cuivre

« rouge, puis on fait communiquer avec le « cordon de lin une tige métallique terminée « en pointe, de 5 millimètres (2 lignes) de « diamètre, et dont la longueur doit être telle « que, fixée verticalement et solidement au centre « de la corde paille-lin, la partie externe sort « d'environ 32 centimètres (1 pied). Ces ap- « pareils veulent être placés à environ 200 « mètres les uns des autres.

« La durée d'un appareil construit suivant les « données ci-dessus peut atteindre quinze ans, « d'après l'auteur, sans qu'il soit besoin de le « renouveler. » Il en évalue aussi les frais à un franc environ. Nous pensons, Messieurs, que cette évaluation est trop faible.

Partant de ces bases, M. Thollard donne les détails de ce qu'il en coûterait pour paragrêler le département des Hautes-Pyrénées, dont la surface, déduction faite des montagnes et des forêts, est d'environ deux cent vingt-huit mille arpens métriques ; ainsi, en plaçant les appareils à 200 mètres les uns des autres, il en faudrait cinquante-sept mille, qui, à un franc, feraient pour quinze ans une somme de 57,000 fr., et pour une année celle de 3,700 fr.

L'auteur estime cependant que cette dépense pourrait être réduite d'un quart, à raison des arbres qui peuvent servir d'appuis aux

perches paragrêles; et d'après les revenus du département, dont il suppose qu'un quinzième est enlevé tous les ans par les effets de la grêle, il en résulterait au moins un bénéfice par an de 225,000 fr. Il en conclut par analogie « que « la France couverte de paragrêles augmente- « rait son revenu de cinquante millions.

« Quant à l'Italie, la Savoie et la Suisse, il est « évident qu'on y a augmenté la dépense des « paragrêles, puisqu'on y emploie uniquement « des conducteurs métalliques. »

Tel est, Messieurs, le précis du rapport de la société Linnéenne à LL. Exc. les Ministres de l'intérieur et de la maison du Roi, qu'elle a priés de déterminer le gouvernement à encourager, par tous les moyens possibles, l'établissement des paragrêles dans tout le royaume.

Votre section d'agriculture, pénétrée des avantages qui pourraient résulter de l'établissement des paragrêles dans les parties de notre département qui sont le plus exposées à ce fléau, vous engage à inviter les propriétaires à faire paragrêler leurs propriétés, et à communiquer à la société les résultats des expériences qu'ils auront faites.

EXTRAIT

Du rapport fait au nom de la section d'agriculture, sur la seconde distribution de la prime établie par M. Granger-Crignon en faveur des colons de ses terres;

Par M. Desban-Verneuil.

Séance du 22 décembre 1826.

Messieurs,

Au mois de juin dernier vous nous avez chargés, M. Mallet et moi, de remettre la prime annuelle d'encouragement offerte par M. Granger-Crignon aux colons de ses terres; notre honorable collègue n'ayant pu assister à cette distribution, j'aurai seul l'honneur de vous en rendre compte. Deux pièces de terre d'un arpent chacune, ensemencées l'une en seigle et l'autre en froment, ont été plus particulièrement remarquées par MM. les experts. La première, quoique inférieure à l'autre par la nature et la quantité de son produit, leur a paru cependant devoir partager le prix avec elle. Les motifs qui les ont déterminés à penser ainsi m'ont paru très-fondés, et j'ai eu la satisfaction de les voir ap-

prouvés par les parties intéressées, à qui j'ai cru devoir les communiquer. Aussi ne terminerai-je point ce rapport sans rendre hommage à la sagacité et à l'esprit de justice de MM. les experts, ainsi qu'à l'émulation agricole créée à Chaingy par M. Granger-Crignon, et encouragée chaque année par le prix qu'il a fondé.

Il serait bien à désirer que son exemple généreux, et non moins profitable à lui-même qu'aux cultivateurs, fût généralement adopté dans les communes populeuses, où quelques propriétaires possèdent de vastes terrains en friche ou mal cultivés en raison de leur mauvaise qualité. Si ces terres étaient réparties entre les familles qui n'ont pas les champs nécessaires à leur nourriture et à celle de leurs bestiaux, elles recevraient certainement beaucoup plus d'engrais, elles seraient cultivées avec plus de soin, et produiraient bientôt d'aussi bonnes récoltes que celles qui ont été obtenues depuis trois ans dans les défrichemens de bruyères qu'a fait exécuter M. Granger-Crignon.

EXTRAIT du procès-verbal d'expertise pour la seconde distribution de la prime accordée par M. Granger-Crignon *aux colons de ses terres.*

Le 5 juillet 1826, accompagné de M. Cochet, adjoint de la commune de Chaingy, délégué

par M. le Maire à cet effet, nous, experts soussignés, Alexis Michaut, de Chaingy; Bezard, d'Ingré ; et Mothiron, de la Chapelle-St-Mesmin, avons parcouru les terres affermées par M. Granger-Crignon, et sises en la commune de Chaingy. Deux pièces d'un arpent chacune ont plus particulièrement attiré notre attention; la première, en blé, affermée au sieur Jacques Moreau, pourra produire, étant sciée à huit pouces de hauteur (et le quart en sus si on la fauche), trois cents gerbes de 42 à 45 pouces de tour, que nous estimons pouvoir rapporter en grains 900 kilogrammes.

Cet arpent, en terre noire, a reçu deux labours à la charrue, a été marné en 1824, ensemencé en vesce en 1825, et a été fumé très-légèrement pour 1826.

La seconde, en seigle, appartenant au sieur Etienne Hatton, de la Chapelle, pourra produire, en la sciant à la même hauteur, deux cent quarante gerbes, que nous avons estimées 800 kilogrammes.

Cet arpent, qui a partagé le prix l'année dernière pour le seigle, a reçu deux façons à la charrue et a été fumé avec des résidus de laine.

Les colons qui ont approché le plus pour le blé sont les sieurs Tenu et Alexis Vassort, dont nous avons estimé la récolte, pour chacun, à 225

gerbes, et le sieur Etienne Dumond, qui pourra récolter 200 gerbes.

Les fermiers qui récolteront le plus de seigle sont les sieurs Jacques Romain, Louis Lemaître, Bezançon, Etienne Blanchard, dont la récolte pourra s'élever à 220 gerbes pour chacun.

Les autres colons, au nombre de plus de quarante, récolteront chacun par arpent, tant en froment qu'en seigle, 100 à 200 gerbes.

Nous experts, considérant que le fonds de terre ensemencé par le sieur Hatton est très-inférieur à celui du sieur Moreau; considérant en outre que le sieur Hatton a obtenu l'année dernière, sur le même fonds, une belle récolte de seigle pour laquelle il a partagé le prix de cette même année; considérant enfin que les terres de M. Granger-Crignon sont plus propres à la nature du seigle qu'à celle du froment, et qu'il importe en conséquence d'encourager de préférence la culture de cette céréale, avons pensé à l'unanimité que la prime de la présente année 1826 devait être partagée entre les sieurs Hatton et Moreau.

De la préférence à accorder en Sologne et dans les sols d'alluvions quartzeuses, à la culture du pin maritime sur celle des pins d'Ecosse et laricio;

Par M. le Baron de Morogues.

Séance du 2 février 1827.

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale a, dans les programmes des prix qu'elle a proposés dans sa séance générale du 22 novembre 1826, avancé, pages 34 et 42, que « déjà quelques propriétaires des parties crayeuses « de la Champagne, des parties sablonneuses « de la Sologne, du Perche, etc., retirent, au « moyen de semis de pins d'Ecosse, d'importans revenus de terrains qui auparavant ne « leur donnaient qu'un pâturage extrêmement « maigre. »

Il me semble nécessaire de relever cette erreur involontaire du rédacteur des programmes, afin qu'elle n'entraîne point les agriculteurs dans des entreprises infructueuses, par suite de la confusion des espèces de pins les plus productives dans chaque sol de nature différente.

Ce n'est point le pin d'Ecosse, *pinus rubra*, qui jusqu'à ce jour a été semé en grand et est

devenu si productif dans la Sologne; c'est le pin maritime, *pinus maritima*, auquel nous devons attribuer ces avantages, et c'est aussi ce même pin maritime qui semble devoir enrichir les sables du Maine et du Perche, comme il doit le faire dans les landes de la Gascogne.

Sans doute le pin d'Ecosse offre un bois beaucoup plus précieux pour les arts, et on ne saurait trop encourager ses semis, surtout dans l'intérêt de la marine; mais avant tout, pour en tirer avantage, il doit être semé dans les lieux où sa croissance est la plus rapide et la plus certaine. Il faut aussi que l'agriculteur qui le propage fasse entrer dans ses calculs la lenteur de sa croissance en compensation de la meilleure qualité de son bois et de la plus grande valeur qu'il doit acquérir dans nos chantiers.

Ces motifs m'ont déterminé à rappeler aux planteurs de forêts que, d'après les observations que j'ai été à même de faire jusqu'à ce jour, le pin d'Ecosse réussit beaucoup mieux que le pin maritime dans les terrains humides, argileux ou calcaires, tandis que ce dernier, qui ne peut venir que très-mal dans les terrains calcaires et crayeux, affecte de préférence les sables secs, et est le seul qui résiste bien dans les terrains quartzeux et caillouteux les plus arides. Les sols calcaires sont si contraires au pin ma-

ritime, que M. Mallet de Chilly l'a vu manquer complètement dans des terres sablonneuses marnées, tandis qu'il réussit à merveille semé en même temps dans des champs voisins de même nature, non marnés.

C'est donc la nature du sol qui doit déterminer celle de l'espèce de pin à laquelle on doit accorder la préférence, et sûrement ce ne sera point dans les terres sablonneuses sèches qu'elle devra être donnée au pin d'Ecosse, car non-seulement il y réussirait mal, mais encore il pourrait y être suppléé avec un grand avantage par le pin maritime, qui y réussirait parfaitement.

Je dirai, à l'appui de cette opinion, que j'ai, à trois fois différentes, essayé de semer plusieurs hectares de bois en pins d'Ecosse, en semant à côté des étendues bien plus vastes en pins maritimes, et que ces derniers ont toujours levé abondamment et poussé avec vigueur, tandis que les autres ont levé en petite quantité dans les sables arides, où ils n'ont donné qu'avec lenteur des pousses rabougries et chétives.

Nonobstant cela, je suis fort éloigné de détourner les agriculteurs de faire par préférence des semis de pins d'Ecosse dans les terres crayeuses et dans les bonnes terres argileuses, ainsi que dans les terrains frais et sablonneux. J'ai même des preuves positives que dans ces

sortes de terrains leur succès est presque certain. MM. Edouard de Laage et Mallet de Chilly ont semé avec succès, il y a cinq ou six ans, plusieurs hectares chacun, en pins d'Ecosse, dans de bonnes terres fraîches et sablonneuses où ils réussissent très-bien, et même beaucoup mieux que ne pourrait le faire le pin maritime dans un sol aussi bon et surtout aussi humide. J'ai encore acquis la conviction que dans les terrains sablonneux et très-secs le pin maritime doit presque toujours être préféré; et comme la plupart des terres argileuses valent mieux dans la Sologne pour la culture des céréales que les terres quartzeuses et sablonneuses, je n'hésite point à donner le conseil de les y réserver pour entrer dans les assolemens des terres arables, et de n'y faire, autant que possible, les semis de pins que dans les terres sablonneuses sèches, où le pin maritime doit être préféré à toutes les autres espèces de pins essayées jusqu'à ce jour.

Presque toutes les espèces de pins élevées dans nos pépinières ont été transplantées dans nos parcs et jardins de la Sologne, où la plupart réussissent bien dans les bonnes terres un peu sablonneuses et fraîches sans être mouillées; mais ce ne sont point ces terres que nous sommes embarrassés de rendre productives, ce sont les

sables maigres et arides dans lesquels les pins transplantés ne viennent qu'avec lenteur, et où les semis de pins maritimes sont jusqu'à ce jour les seuls qui aient bien réussi.

J'y ai vu semer par M. le comte de Tristan le beau pin de lord Weimouth, *pinus strobus;* il en a levé quelques-uns; deux ans après il n'en restait pas un seul. M. le vicomte de Morogues a semé au moins quatre hectares en pins d'Haguenau, dont son fils avait lui-même rapporté la graine. Ce pin a aussi été semé en grand par M. le comte de Tristan, par M. Lockhart et par moi. M. de Morogues est le seul d'entre nous auquel il en reste quelques centaines. Les espèces de pins d'Amérique semées en grand ne nous ont pas mieux réussi. Les *pinus rigida* et les *pinus tæda* que je possède ont été élevés dans mes pépinières et plantés dans mon parc de la Source; il ne me reste pas un seul de ces arbres semés en plein bois. J'en dirai autant du pin de Corse, ou *pinus laricio;* mais pourtant je dois ajouter que M. de Morogues en a conservé quelques-uns de ses semis faits à sa terre de Villefalier; que M. Mallet en possède aussi à sa terre de Chilly, et que M. Edouard de Laage en a un assez grand nombre de très-jeunes dans ses bois de Maisonfort. Cependant ce serait une erreur de croire que ce pin, difficile à transplanter,

et fort délicat, les premières années, dans les terres sablonneuses, arides ou même très-maigres, ait déja été productif pour quelques-uns de nous; car je ne crois pas qu'il y ait dans nos bois de Sologne un seul pin laricio de semis sur place, qui ait plus de six pieds de hauteur, ni un seul de plantation qui en ait plus de vingt sur six pouces de diamètre.

Quant au pin d'Ecosse et à toutes les autres variétés du *pinus sylvestris*, ce sont, après les pins maritimes, ceux qui ont été le plus essayés dans nos semis de bois. M. de Montaudoin en a semé environ un hectare, il y a plus de trente ans, dans un sol sablonneux, sec et maigre, mais pourtant pas encore très-mauvais. Dix ans après il y avait au plus une centaine d'arbres de reste; depuis il s'en est resemé un plus grand nombre dans les vides; mais les plus gros de tous ces arbres, qui ne sont que d'une très-médiocre hauteur, ne porteraient pas, à deux mètres de terre, deux décimètres d'équarrissage. Si M. de Montaudoin eût semé, au lieu de pins d'Ecosse, des pins maritimes, dix ans après il y en aurait eu plus de dix mille par hectare; et aujourd'hui, s'ils eussent été suffisamment éclaircis, ils auraient déjà produit quatre milliers d'échalas, vingt cordes de bois, cinq cents toises de chevrons ou de solives, et trente

voitures de fagots, bien qu'il restait encore sur place de cinq à six cents pieds d'arbres, portant de six à neuf pouces d'équarrissage à quinze ou dix-huit pieds d'hauteur. Qu'on compare ce résultat à celui du semis de pins d'Ecosse, qui n'a encore rien rendu, et on en appréciera aisément la différence.

Je ne veux pourtant pas que l'on renonce en Sologne à semer en grand des pins d'Ecosse; mais je veux qu'on ne le fasse que dans les bonnes terres où ils peuvent réussir, et qu'on le fasse plus dans l'intérêt public que dans l'intérêt particulier du planteur, qui, en risquant beaucoup plus à cause des moindres chances de succès, doit être prévenu par avance que l'aménagement du pin maritime, ayant lieu à cinquante ans pour dernier délai, tous ses bénéfices seront rentrés à cette époque, où la terre sera rendue libre; tandis qu'alors un semis de pin d'Ecosse n'aura produit, quelque bien venant qu'il soit, que tout au plus le dixième de la valeur des pins maritimes, en bois obtenus par éclaircis, et que l'aménagement ne sera complet que quand le semis aura cent vingt ans d'existence. Je conviens qu'alors le pied cube de bois de pin d'Ecosse, si l'arbre a acquis de belles dimensions, vaudra, pour la marine, le quadruple du pied cube du pin maritime; mais

combien y aura-t-il de pins d'Ecosse qui auront acquis d'assez belles dimensions dans nos médiocres terrains pour que la marine puisse les rechercher? Cette question est encore insoluble pour moi, et je crois que l'expérience pourra seule la résoudre dans un grand nombre d'années. Nonobstant cela, la plus grande valeur bien constatée du pied cube de pin d'Ecosse doit le faire préférer au pin maritime dans les lieux assez éloignés des débouchés pour que les frais de transport enlèvent la presque totalité de la valeur de ce dernier, parce qu'alors le premier laisserait encore un bénéfice réel à son arrivée dans le chantier de vente.

Je dois dire que, nonobstant les avantages que j'accorde à la culture du pin maritime sur celle du pin d'Ecosse dans nos cantons, j'ai planté dans mon parc de la Source un grand nombre de ces derniers, et que je me propose d'en planter encore un grand nombre comme arbres d'agrément dans ma terre de Bonhôtel; mais quant aux semis, je ne les ferai qu'avec réserve, ayant jusqu'à ce jour été peu heureux à cet égard. J'ai entrepris à trois fois différentes de faire isolément des semis de pins d'Ecosse, en voici les résultats :

J'en ai semé à deux fois de suite un hectare dans un terrain sablonneux et argileux un peu

humide, susceptible de former une bonne prairie ; il n'a levé qu'un petit nombre de plants, bien que la seconde fois j'eusse fait façonner la terre à la bêche ; les plants étant fort rares et fort rabougris, j'ai été contraint d'abandonner cette partie de bois et de la détruire. Il en a été de même d'environ un hectare de pins d'Ecosse que j'avais semés dans un sable caillouteux et sec, sur un coteau exposé au nord ; j'ai encore été obligé d'abandonner cette partie de bois, comme improductive ; je l'ai remplacée par une luzerne qui réussit au-delà de mon attente, malgré la sécheresse. Cette même luzerne recouvre aussi les terrains où j'avais inutilement essayé en grand les pins laricio, les pins d'Haguenau, les pins *tæda* et les pins résineux d'Amérique.

Il me reste pourtant, dans le milieu d'une pièce de pins maritimes de plus de cent hectares, où les arbres croissent vigoureusement et ont déjà produit des échalas en abondance, une partie de pins d'Ecosse d'environ un hectare et demi d'étendue, dans laquelle il n'y a pas cinq cents pins d'Ecosse existant ; et bien que les pins voisins, semés en même temps qu'eux il y a huit ans, aient déjà neuf à dix pieds de tige et soient très-serrés, les pins d'Ecosse les plus hauts ont à peine quatre pieds

de tige. Les uns et les autres ont été semés sur des terres de même nature, un sable quartzeux, sec et un peu caillouteux.

Voilà le résultat de mes expériences sur les pins d'Ecosse semés sur place en Sologne. Les résultats des expériences faites en grand par M. de Tristan à sa terre de l'Émérillon, et par M. de Morogues à sa terre de Villefallier, ont été les mêmes. Les semis de M. Edouard de Laage à sa terre de Maisonfort, et ceux de M. Mallet à sa terre de Chilly, ont eu un peu plus de succès.

M. de Laage a cependant adopté, outre la méthode de semer la pin d'Ecosse et le pin laricio isolément, celle de les semer l'un et l'autre mélangés avec des pins maritimes; il présume que quand ces derniers auront disparu de ses bois par les éclaircis successifs, les autres les remplaceront avec avantage, et parviendront après eux à acquérir leurs dimensions gigantesques. On risque peu en suivant cet exemple, mais j'avoue que le résultat probable ne me semble pas très-brillant, car non-seulement le pin maritime croît avec une vigueur telle que les pins d'essences différentes doivent la plupart être étouffés par lui; mais encore, si un bois semé entièrement en pins d'Ecosse ou en pins laricio, reste toujours trop clair dans nos mauvaises terres de Sologne, à cause de la débilité des

plants durant les premières années, que sera-ce d'un bois dans lequel ces essences n'auront été répandues qu'en très-petite quantité, et pour ainsi dire perdues au milieu d'un bois épais, croissant avec vigueur, et absorbant, par sa nature analogue, des sucs nutritifs du même genre?

Je ne voudrais pourtant détourner personne de suivre la méthode de M. Edouard de Laage, je me propose même de l'essayer; l'exemple et l'avis d'un aussi habile agriculteur sont d'un grand poids dans ma pensée, et le peu de succès que j'ai eu dans mes semis isolés de pins d'Écosse et de pins laricio me feront préférer désormais de les semer comme mélange avec des pins maritimes. Je ne risquerai alors que les graines, car si elles manquent j'aurai toujours obtenu un bon bois de pins maritimes, sans perdre les façons du sol et sans courir les chances défavorables que la débilité des pins d'Écosse et des pins laricio pendant leurs premières années me font paraître très-redoutables. Je parviendrai aussi par là à conserver la jouissance de tous les produits que les pins maritimes procurent avant leur coupe razc, qui a lieu à 40 ou 50 ans, époques auxquelles les pins d'Écosse et les pins laricio pourront leur succéder avec avantage dans les parties de forêts où il s'en trouvera une quantité suffisante.

Si la forêt est bien gardée des bestiaux et de l'enlèvement des feuilles qui recouvrent le sol, les vides formés par les éclaircis successifs se rempliront de jeunes pins de différens âges et des diverses essences qui composeront la forêt, et cela la maintiendra en rapport pendant un laps de temps dont l'expérience seule pourra déterminer la durée. Nos sables maigres se recouvriront peu à peu de terre végétale provenant des *detritus* des arbres résineux, et quand la nécessité de les alterner arrivera, ils seront susceptibles de former de bonnes forêts de chênes, ou d'être transformés en terres arables très-productives.

Je ne terminerai point sans faire observer que le pin maritime réussit beaucoup mieux quand il est semé sur d'anciennes terres arables usées par la culture, que lorsqu'il l'est sur un sol nouvellement défriché. Les piochis de bruyère que j'ai semés en pin sans les avoir préalablement mis en culture, ont, pour l'ordinaire, été attaqués trois ou quatre ans après par l'*uredo*, ou brûlés par des coups de soleil, qui n'ont pas produit le même effet fâcheux sur les semis voisins, faits dans dans un sol analogue et à même exposition sur des terrains retirés de la culture.

Cette remarque a été faite par M. le comte

de Tristan et par M. Edouard de Laage, ainsi que par M. Mallet, dans leurs semis de pins, comme par moi-même. Je ne saurais expliquer ce fait, qui me semble constaté, que par la vigueur avec laquelle la bruyère repousse dans les terrains nouvellement défrichés, où elle étouffe les jeunes pins, rend leur croissance débile, et pompe les sucs nutritifs dont ils auraient besoin pour croître avec toute la vigueur dont ils sont susceptibles. Cette explication me semble confirmée par la remarque que j'ai aussi faite, que les pins semés sur des terrains écobués n'étaient pas moins vigoureux que ceux semés sur des terres anciennement mises en culture, parce que la bruyère s'y trouvait complètement détruite par l'action du feu, tandis que dans les simples piochis les graines et racines conservées facilitent sa reproduction.



MÉMOIRE

Sur les empoisonnemens par les émanations saturnines ;

Par M. le docteur Ranque.

Séance du 10 novembre 1826.

Faits cliniques sur l'empoisonnement par le plomb.

Nous avons traité,

En 1820,	un potier de terre	1
1821,	un peintre en bâtimens.	1
1822,	un plombier.	1
1823,	quatre peintres en bâtimens.	4
	sept ouvriers travaillant à la fabrique de blanc de céruse de M. Mathieu.	7
1824,	un potier de terre.	1
	cinquante-neuf ouvriers au blanc de céruse	59
1825,	un doreur	1
	un peintre	1
	trente-neuf ouvriers au blanc de céruse	39
1826,	trente ouvriers au blanc de céruse . .	30
	Total.	145

Ces 145 malades ont été soignés soit à l'Hôtel-Dieu, soit dans leur domicile, ainsi que le constate le tableau suivant, qui contient, comme on le verra,

Le nom de chaque individu,

La profession,

Le lieu du traitement,

La date du commencement et de la fin du traitement, et le résultat du traitement.

Ce tableau nous a paru indispensable pour fournir à nos juges les documens nécessaires à leur conviction.

***TABLEAU** indicateur des noms, des professions des 145 individus ci-dessus relatés, des lieux où ils ont été traités, du commencement et de la fin du traitement, de la durée de ce traitement de son résultat.*

			En 1820.			
1.	*Verdureau*,	potier, de terre,	traité à l'hôt.-dieu,	le 24 févr.,	guéri le 2 mars,	6 jours de traite[ment]
			En 1821.			
2.	*Christment*,	vitrier,	barrière S.-Marc,	7 décemb.,	15 décemb.,	8 j.
			En 1822.			
3.	*Dalle*,	plombier,	hôtel-dieu,	20 janvier,	26 janvier,	6 j.
			En 1823.			
4.	*Bonvallet*,	peintre,	*id.*,	19 juillet,	25 juillet,	6 j.
5.	*Lesage*,	cérusier (1),	*id.*,	3 novemb.,	10 novem.,	7 j.
6.	*Vaillant*,	*id.*,	portereau,	15 juillet,	24 juillet,	9 j.
7.	*Laborde*,	peintre,	hôtel-dieu,	17 juillet,	26 juillet,	9 j.
8.	*Bonvallet*,	*id.*,	*id.*,	12 sept.,	21 sept.,	9 j.
9.	*Lemesle*,	*id.*,	*id.*,	18 sept.,	27 sept.,	9 j.
10.	*Cazaquin*,	cérusier,	*id.*,	7 octob.	14 octob.,	7 j.
11.	*Maillard*,	*id.*,	*id.*,	24 octob.,	1er nov.,	8 j.
12.	*Fortin*,	*id.*,	*id.*,	16 octob.,	1er nov.,	16 j.
13.	*Gond* père,	*id.*,	*id.*,	18 décem.,	24 déc.,	6 j.
14.	*Gond* fils,	*id.*,	*id.*,	18 décem.,	23 déc.,	5 j.
			RÉCAPITULATION : 11 malades guéris en 1823.			
			En 1824.			
15.	*Gond* fille,	cérusière,	hôtel-dieu,	12 janvier,	19 janvier,	7 j.
16.	*Chauveau*,	cérusier,	*id.*,	4 janvier,	10 janvier,	6 j.
17.	*Lecointre*,	*id.*,	*id.*,	20 janvier,	28 janvier,	8 j.
18.	*Blanche*,	*id.*,	*id.*,	2 janvier,	17 janvier,	15 j.
19.	*Paris*,	*id.*,	*id.*,	6 février,	13 février,	7 j.
20.	*Gransard*,	*id.*,	*id.*,	17 février,	22 février,	5 j.
21	*Vaillant*,	potier,	*id.*,	14 février,	19 février,	5 j.
22.	*Paris*,	cérusier,	*id.*,	20 février,	28 février,	8 j.
23.	*Leclaire*,	*id.*,	*id.*,	23 février,	27 février,	4 j.
24.	*Cochin* mère,	*id.*,	*id.*,	15 mars,	21 mars,	6 j.
25.	*Cochin* cadette,	*id.*,	*id.*,	1er mars,	5 mars,	5 j.
26.	*Jeuslin*,	*id.*,	*id.*,	2 avril,	10 avril,	8 j.
27.	*Gilotin*,	*id.*,	*id.*,	14 avril,	23 avril,	9 j.
28.	*Transon*,	*id.*,	*id.*,	26 avril,	9 mai,	13 j.
29.	*Cochin* aînée,	*id.*,	*id.*,	7 avril,	14 avril,	7 j.

(1) Nous appelons *cérusier* l'ouvrier qui a travaillé à la fabrique du blanc de céruse (sous-carbonate de plomb).

eclerc,	cérusier,	traité à l'hôtel-dieu,	le 22 avril,	guéri le 1er mai,	9 jours de traitem.
euslin,	*id.*,	*id.*,	10 mai,	21 mai,	11 j.
aris,	*id.*,	*id.*,	20 mai,	29 mai,	9 j.
eclerc,	*id.*,	*id.*,	2 juin,	11 juin,	9 j.
aris,	*id.*,	*id.*,	3 juin,	11 juin,	8 j.
echant,	*id.*,	*id.*,	10 juin,	15 juin,	5 j.
ond,	*id.*,	*id.*,	11 juin,	19 juin,	8 j.
ranson,	*id.*,	*id.*,	20 juin,	25 juin,	5 j.
rgon,	*id.*,	*id.*,	26 juin,	1er juillet,	5 j.
ochin mère,	*id.*,	*id.*,	30 juin,	5 juillet,	5 j.
ochin aînée,	*id.*,	*id.*,	4 juillet,	9 juillet,	5 j.
ochin cad.,	*id.*,	*id.*,	1er juillet,	6 juillet,	5 j.
Loup,	*id.*,	*id.*,	5 juillet,	9 juillet,	4 j.
ochin je.,	*id.*,	*id.*,	4 juillet,	10 juillet,	6 j.
aria,	*id.*,	*id.*,	8 juillet,	14 juillet,	6 j.
ranson,	*id.*,	*id.*,	11 juillet,	18 juillet,	7 j.
rgon,	*id.*,	*id.*,	20 juillet,	25 juillet,	5 j.
aurençon,	*id.*,	*id.*,	20 juillet,	26 juillet,	6 j.
eclerc,	*id.*,	*id.*,	26 juillet,	1er août,	5 j.
oucher,	*id.*,	r. d'Anglet.,	15 août,	20 août,	5 j.
oucher fe.,	*id.*,	*id.*,	20 août,	27 août,	7 j.
olly cad.,	*id.*,	hôtel-dieu,	19 août,	23 août,	4 j.
ochin cad.,	*id.*,	*id.*,	11 août,	22 août,	11 j.
ulie *Baret*,	*id.*,	*id.*,	13 août,	23 août,	10 j.
olly aînée,	*id.*,	*id.*,	4 septemb.,	10 septem.,	6 j.
olly cadette,	*id.*,	*id.*,	19 septem.,	28 septem.	9 j.
ochin mère,	*id.*,	*id.*,	1er sept.,	8 sept.,	7 j.
echant,	*id.*,	*id.*,	11 sept.	25 sept.,	14 j.
oisard,	*id.*,	*id.*,	9 octobre,	15 octobre,	6 j.
erlet,	*id.*,	*id.*,	9 octobre,	25 octobre,	16 j.
olly aînée,	*id.*,	*id.*,	10 octobre,	16 octobre,	6 j.
aris,	*id.*,	*id.*,	26 octob.,	29 octobre,	3 j.
Michou,	*id.*,	*id.*,	29 octobre,	7 novemb.,	8 j.
Boucher fe.,	*id.*,	r. d'Anglet.,	20 octobre,	24 octobre,	4 j.
Delaplace,	*id.*,	hôtel-dieu,	3 novem.,	20 novemb.	17 j.
Jolly aînée,	*id.*,	*id.*,	8 novemb.,	12 novem.,	4 j.
Veillé,	*id.*,	*id.*,	9 novemb.,	17 novem.,	8 j.
Jolly,	*id.*,	rue Mazarine,	20 novemb.,	26 novem.,	6 j.
Paris, fe.,	*id.*,	hôtel-dieu,	21 novemb.,	29 novem.,	8 j.
Thuillier,	*id.*,	*id.*,	4 décemb.,	18 décemb.,	14 j.
Pollez,	*id.*,	*id.*,	5 décemb.,	14 décemb.,	9 j.
Thibault,	*id.*,	*id.*,	24 décem.,	28 décemb.,	4 j.
Delaplace,	*id.*,	*id.*,	25 décem.,	31 décemb.,	6 j.
Boucher, fe.,	*id.*,	r. d'Anglet.,	1er décemb.,	4 décemb.,	3 j.
Francœur,	*id.*,	r. des Bouch.,	10 décem.,	18 décemb.,	8 j.

RÉCAPITULATION : 60 malades guéris en 1824.

EXPOSÉ général des symptômes présentés par les 145 malades désignés dans le tableau précédent.

PARMI les malades désignés dans le tableau qui précède, il n'en est pas un seul qui, au moment où il venait réclamer nos soins, ne fût atteint de vomissemens plus ou moins fréquens, plus ou moins fatigans.

Les matières rejetées étaient le plus souvent les alimens et les boissons que contenait l'estomac, mêlés à une bile tantôt jaune, tantôt verte, tantôt bleuâtre, et à quelques mucosités mousseuses.

Ces vomissemens avaient été précédés de dégoût, de nausées, d'une salivation légère, de rêves pénibles.

Tous, sans aucune exception, se plaignaient de douleurs déchirantes dans l'intérieur de l'abdomen, qu'ils rapportaient la plupart à l'ombilic, aux hypocondres, à l'épigastre, aux lombes, et quelques-uns aux fosses iliaques. Ces douleurs, rares dans le début, se rapprochaient d'autant plus que l'époque de l'empoisonnement était plus ancienne. Elles étaient plus vives la nuit que le jour.

Ces douleurs abdominales se réunissaient, chez l'infiniment plus grand nombre de malades, à des céphalalgies violentes, des douleurs aux genoux, aux mollets, aux malléoles, à la plante

En 826.

6.	*Finez*,	cérusier,	traité à l'hôtel-dieu,	le 11 janvier,	guéri le 30 janvier,	19 jours de traitem.
7.	*Moreau*,	*id.*,	*id.*,	28 janvier,	4 février,	7 j.
8.	*Couvrez*,	*id.*,	*id.*,	26 janvier,	6 février,	10 j.
9.	*Lorion*,	*id.*,	*id.*,	26 janvier,	4 février,	9 j.
10.	*Bizot* mère,	*id.*,	*id.*,	28 janvier,	13 février,	15 j.
11.	*Gallot*,	*id.*,	*id.*,	1er février,	25 févr.,	25 j.
12.	*Gorlet*,	*id.*,	*id.*,	19 février,	3 mars,	12 j.
13.	*Vasseur*,	*id.*,	r. Cr.-de-Bois.	25 février,	20 mars,	25 j.
14.	*Chesneau*,	*id.*,	hôtel-dieu,	21 février,	1er mars,	8 j.
15.	*Lecomte*,	*id.*,	(avortement). *id.*	21 février,	8 mars,	17 j.
16.	*Dufour*,	*id.*,	*id.*,	3 avril,	17 avril,	14 j.
17.	*Michou*,	*id.*,	*id.*,	16 mai,	19 mai,	3 j.
18.	*Vasseur*,	*id.*,	*id.*,	3 mai,	11 mai,	8 j.
19.	*Dufour*,	*id.*,	*id.*,	6 mai,	17 mai,	11 j.
20.	*Langlois*,	*id.*,	*id.*,	24 mai,	2 juin,	9 j.
21.	*Bizot* fils,	*id.*,	*id.*,	26 mai,	2 juin,	7 j.
22.	*Patu* fille,	*id.*,	*id.*,	25 mai,	2 juin,	8 j.
23.	*Hurtot*,	*id.*,	*id.*,	24 mai,	2 juin,	9 j.
24.	*Hurtot* (1),	*id.*,	*id.*,	5 juin,	1er juillet,	25 j.
25.	*Rousseau*,	*id.*,	*id.*,	27 mai,	1er juin,	5 j.
26.	*Bizot* fille,	*id.*,	*id.*,	16 juin,	25 juin,	9 j.
27.	*Futu*,	*id.*,	*id.*,	8 juillet,	30 juillet,	22 j.
28.	*Levacher*,	*id.*,	*id.*,	6 août,	10 août,	4 j.
29.	*Louffrot*,	*id.*,	*id.*,	22 sept.,	26 septemb.,	4 j.
30.	*Belanger*,	*id.*,	*id.*,	18 juillet,	21 juillet,	3 j.
31.	*Trazy*,	*id.*,	*id.*,	30 septem.,	3 octobre,	4 j.
32.	*Delaplace*,	*id.*,	*id.*,	6 octobre,	23 octobre,	17 j.
33.	*Trazy*,	*id.*,	*id.*,	5 octobre,	15 octob.,	10 j.
34.	*Pillet*,	*id.*,	*id.*,	20 septem.,	31 sept.,	11 j.
35.	*Hurtot*,	*id.*,	*id.*,	24 octobre,	27 octob.,	3 j.

RÉCAPITULATION : 30 malades guéris en 1826.

(1) Cette fille Hurtot, le lendemain de sa sortie de l'hôtel-dieu, est retournée à la fabrique; ... jours après elle a été atteinte de nouveau de la colique.

pressions les plus fortes sur les quatre-vingt-dix-neuf centièmes de nos sujets. Chez aucun on ne sentait le battement du tronc cœliaque, ni des artères gastroépiploïques; le battement des temporales était faible, la bouche était fraîche, la langue était humectée, sa surface était nette, plate, sans aucune rougeur, sans fissures, sans saburre ni développement exagéré des papilles.

Les gencives, non rouges, non saignantes, offraient, dans leur portion interdentaire, une teinte bleuâtre, analogue à celle qui se remarque chez les scorbutiques. Les malades n'avaient aucun besoin de boire, à l'exception des n°s 25, 19, 34 et 61.

Le pouls était plus habituellement au-dessous de sa fréquence normale; le nombre ordinaire des pulsations par minute était de 58 à 64 chez les adultes.

La peau était fraîche chez tous, à l'exception de six individus qui l'avaient un peu sèche et chaude, et chez lesquels le pouls était un peu accéléré. Mais ces sujets étaient sans soif et sans sécheresse de la langue, sans insensibilité du ventre au toucher, et sans aucune affection cérébrale.

Le dégoût le plus absolu pour toute espèce de nourriture était un symptôme qu'offraient tous les malades indistinctement.

La teinte de la peau était blanche, un peu paillée chez presque tous les sujets. Cette teinte était plus prononcée, plus intense pendant les paroxysmes des douleurs; elle se développait plus promptement chez ceux qui avaient subi plusieurs empoisonnemens par le plomb.

Le *facies* avait cette expression de souffrance qu'on retrouve dans toutes les douleurs abdominales apyrétiques et vives qui se prolongent, expression qu'il suffit d'avoir observée une fois pour ne jamais la méconnaître.

Les yeux, les muscles faciaux, les ailes du nez, affectés sympathiquement, faisaient subir au caractère habituel de la physionomie une modification qui le changeait entièrement.

Le moral était aussi profondément altéré que la physionomie. Les malades du caractère le plus gai, le plus indifférent, le plus impassible, ne pouvaient s'empêcher de concevoir les plus grandes inquiétudes sur leur existence; ceux qui étaient atteints pour la première fois étaient plongés dans le plus violent désespoir.

En résumé, le dégoût le plus absolu, des vomissemens continuels, des douleurs abdominales déchirantes, atroces, se renouvelant sans cesse avec des douleurs aux lombes, aux membres, à la tête, une insomnie absolue, la défécation rare ou plutôt impossible, des urines claires,

aqueuses et plus fréquentes, des urines rouges et rares, rendues avec douleur, la teinte de la peau paillée, l'altération profonde du caractère de la physionomie, le moral livré au désespoir, et cependant la caloricité, la circulation dans l'état physiologique, descendant souvent au-dessous de cet état, tels étaient les symptômes que nous observions à quelques nuances près, à leur arrivée, sur tous les malades désignés dans le tableau précédent, et dont, à l'exception de quelques peintres en bâtimens, d'un potier de terre, d'un plombier et d'un doreur, tous étaient des ouvriers employés aux fabriques de blanc de céruse (sous-carbonate de plomb) établies depuis cinq ans à Saint-Pryvé et à Saint-Marceau, et dirigées par MM. Mathieu et Mouvet.

Ces symptômes étant exclusivement à nos yeux l'expression fidèle d'un état morbide spécial de la portion du système nerveux qui se distribue à l'estomac, au tube intestinal, au foie, aux reins, et de celle qui est propre aux membres et aux tégumens de la tête, état morbide auquel ne participait en rien le système vasculaire sanguin; ces symptômes, disons-nous, ont été combattus par une nouvelle méthode de traitement dont nous allons donner connaissance.

Nouvelle méthode de traitement.

Elle se compose d'épithèmes qu'on applique

sur le ventre et les lombes, d'un liniment avec lequel on frictionne les parties douloureuses, d'un lavement et d'une potion.

Formulaire de l'épithème abdominal.

Diachylum gommé. . . . . 1 once 1/2.
Masse d'emplâtre ciguë. . . . . 1 once 1/2.
Thériaque. . . . . 1/2 once.
Camphre en poudre. . . . . 1 gros.
Soufre en poudre. . . . . 1/2 gros.

Faites amalgame du tout à feu doux.

Etendez sur une peau ou sur un linge de la grandeur suffisante pour couvrir l'abdomen entier, à partir de l'épigastre inclusivement, et des hypocondres jusqu'à un pouce du pénil. Faites un épithème. Avant de l'appliquer faites-le chauffer, puis couvrez-en la surface du mélange suivant :

Tartrite antimonié de potasse. . . . . 1 gros 1/2.
Camphre en poudre. . . . . 1 gros.
Fleur de soufre. . . . . 1/2 gros.

Prenez garde, en appliquant l'épithème, que les poudres ne s'en détachent et ne restent sur quelque partie de la peau autre que le ventre.

Epithème lombaire.

Masse emplastique de l'épithème abdominal, étendez sur une peau ou sur un linge de grandeur suffisante pour couvrir les lombes en

entier, à partir de l'avant-dernière vertèbre dorsale, saupoudrez-en la surface avec deux gros de camphre seulement.

Liniment antinévropathique.

Eau distillée de laurier cerise	2 onces.
Ether sulfurique	1 once.
Extrait de belladonne bien préparé. . .	2 scrupules.

Mélangez, agitez le vase avant de vous servir du liniment.

Lavement antinévropathique.

Teinture éthérée de feuilles de belladonne (1).	20 gouttes.
Huile d'olives ou d'amandes douces. . .	4 onces.
ou décoction de graine de lin froide. .	1 setier.

Potion antinévropathique.

Eau de tilleul.	2 onces
Teinte éthérée de belladonne.	20 gouttes.
Sirop d'orgeat.	1/2 once.

Nous remplaçons quelquefois cette potion par le mélange suivant :

Teinte éthérée de belladonne. . .	6 gouttes.
Sirop d'orgeat.	1 cuillerée à café.

Mêlez pour une dose.

Cette préparation de la belladonne ne se trou-

---

(1) L'éther, mis en digestion quelque temps sur la poudre de belladonne, enlève à cette plante sa propriété vénéneuse, et lui en donne une sédative.

vant dans aucune pharmacopée, nous croyons convenable de faire connaître la formule que nous avons donnée pour l'obtenir.

Poudre de feuilles de belladonne. . . . 1 once.
Ether sulfurique de 66^d. . . . . 3 onces.

Laissez macérer trois jours.

Cataplasme antinévropathique.

Cataplasme de farine de graine de lin, assez grand pour couvrir le ventre; saupoudrez la surface avant l'application avec le mélange destiné à l'épithème abdominal.

c. a. d. tartr.-antim. de potasse. . . . . 1 gros 1/2.
Camphre en poudre. . . . . 1 gros.
Fleur de soufre. . . . . 1/2 gros.

MODE D'APPLICATION SUIVI.

Premier jour.

Demi-bain d'une demi-heure (1); au sortir du bain, application sur le ventre de l'épithème abdominal, et sur les lombes de l'épithème lombaire; le tout maintenu avec un bandage de corps.

Friction sur les parties douloureuses, soit au front, aux tempes, à la nuque ou aux membres,

(1) Les malades traités chez eux n'ayant pu se procurer un demi-bain, et néanmoins ayant guéri aussi promptement, nous réservons maintenant ce moyen pour ceux chez lesquels nous trouvons le ventre sensible au toucher.

trois fois par jour, avec le liniment. La dose pour chaque friction d'une à deux cuillerées à bouche; lavement antinévropathique aux sujets constipés, un ou deux par jour, suivant l'intensité de la douleur et la durée de la constipation; potion antinévropathique par cuillerées à bouche dans les crises violentes des douleurs (1); pour boissons, eau d'orge gommée, eau de chiendent gommée, petit-lait émulsionné, données en très-petite quantité; diète absolue.

2me *jour.*

Mêmes frictions sur les parties douloureuses; même lavement répété le soir chez ceux qui n'avaient point eu de selles; même potion chez les sujets qu'elle avait calmés; cessation de cette potion chez les autres; même sévérité de régime.

3me *jour.*

On a laissé l'épithème lombaire, attendu qu'il ne produit pas d'éruption.

On a ôté l'épithème abdominal à tous ceux qui n'éprouvaient plus de coliques. On l'a remplacé par des flanelles trempées dans une décoction émolliente chaude. Les malades qui

---

(1) Nous n'avons commencé à donner cette potion qu'en 1825; nous la continuons à tous ceux qu'elle calme; nous la retranchons à ceux qui n'en éprouvent point un soulagement immédiat.

n'avaient plus la colique, et qui demandaient des alimens, recevaient un peu de lait ou une panade maigre ; on continuait néanmoins les frictions sur toutes les régions douloureuses, ainsi que le lavement, chez ceux qui n'avaient point encore eu de garderobes.

A l'égard des sujets qui n'éprouvaient encore qu'un très-faible soulagement, on s'assurait si l'épithème abdominal avait produit un peu de rougeur ; dans ce cas on le laissait ; s'il n'y avait aucune marque d'action de l'épithème sur les parois abdominales, on le remplaçait aussitôt par un nouveau que l'on rendait plus actif en portant à deux gros la dose du tartre stibié. On continuait la potion, le lavement et les frictions. Les boissons étaient les mêmes, et le régime alimentaire aussi sévère.

4[me] *jour.*

Si les douleurs étaient calmées, on enlevait l'épithème abdominal et l'épithème lombaire : on continuait encore le lavement et les frictions, dans le cas où il n'y avait pas eu de garderobes, et où les douleurs des membres existaient encore.

Quand les douleurs avaient beaucoup diminué, on laissait encore l'épithème abdominal jusqu'au lendemain, à moins que le malade n'en souffrît beaucoup.

Quand elles persistaient au même degré, chose infiniment rare, on reconnaissait, en levant l'épithème abdominal, qu'il ne s'était produit ni rougeur ni pustules ; il fallait alors appliquer trois ou quatre ventouses scarifiées sur le ventre, et faire une troisième application d'épithèmes sur le ventre, en doublant la dose du tartre stibié ; on n'était obligé d'en venir à ces moyens énergiques que chez quelques individus à peau inerte.

On continuait les frictions à ceux qui ressentaient encore des douleurs aux membres, ainsi que les lavemens à ceux qui n'avaient point eu de selles ou qui en avaient eu de très-dures.

Les individus qui demandaient à manger et qui n'avaient point été incommodés de leur nourriture de la veille, étaient mis à une portion un peu plus forte.

Ceux qui ne recouvraient pas leur appétit, et qui étaient délivrés de leurs douleurs abdominales, prenaient une infusion légère de camomille ou de chenopodium bothrys, coupée avec du lait ; on leur permettait pour nourriture un peu de bouillon gras également coupé avec du lait.

5me *jour et suivans.*

Les pustules développées sur le ventre excitaient chez quelques malades une irritation externe, passagère, qu'il fallait cependant modérer ;

le pansement s'en faisait avec un mélange de cérat et d'onguent rosat, étendu sur des feuilles de poirée dont on recouvrait les pustules. Quand elles se creusaient et quand elles offraient des bords inégaux, on ajoutait un peu de baume geneviève au cérat. Si les douleurs des genoux, des mollets ou de la plante des pieds survivaient aux souffrances abdominales, alors il fallait remplacer le liniment par l'épithème stibié, et appliquer celui-ci sur toutes les parties où se faisait sentir la douleur; plusieurs individus, en pleine convalescence, ont été atteints de nouvelles coliques, en tout semblables à celles dont ils venaient d'être guéris, quoique ces coliques n'eussent pour cause que des alimens pris en trop grande quantité; nous faisions alors appliquer les épithèmes sur le ventre et les lombes, et le plus souvent elles étaient combattues en trois jours.

On augmentait progressivement la nourriture, suivant le retour des fonctions digestives à leur état normal.

En résumé, quand il n'y avait plus de coliques, qu'il y eût ou qu'il n'y eût pas d'éruption sur le ventre, nous faisions enlever les épithèmes. Le but était rempli.

Quand les coliques persévéraient sans qu'il y eût d'éruption, nous faisions appliquer de nouveaux

épithèmes, jusqu'à ce que nous en eussions obtenu ; quand les coliques continuaient, quoiqu'il se fût développé des pustules, ce qui n'est arrivé que deux fois sur nos 145 malades, nous renoncions aux épithèmes, et nous nous contentions de la potion, du liniment, des lavemens et du régime : ces moyens prolongés quelque temps ont suffi dans ces deux cas.

Nous combattions les douleurs des membres par le liniment pendant cinq à six jours ; lorsqu'elles persistaient après ce temps, nous couvrions de l'épithème stibié les parties souffrantes ou les régions voisines de ces parties.

Nous augmentions progressivement la quantité des alimens, suivant l'énergie des forces digestives. Les premiers alimens étaient du lait coupé, puis du lait pur et mêlé à des fécules ; enfin des œufs et d'autres nourritures faciles à digérer.

Sur quelques sujets seulement atteints de constipation rebelle à nos lavemens, nous avons eu recours à l'huile de ricin, comme purgatif doux, et nous nous en sommes félicité.

[redacted]

RÉSULTAT DE LA NOUVELLE MÉTHODE DE TRAITEMENT QUI VIENT D'ÊTRE DÉCRITE.

Premier jour.

Dès le soir même du premier jour de l'emploi des divers moyens qui constituent la nouvelle méthode de traitement, commencement d'allégement, vomissemens un peu moins fréquens.

2me *jour.*

Vomissemens entièrement calmés sur la presque universalité des malades, quelqu'effrayans qu'eussent été et leur fréquence et leur intensité; teinte des matières rejetées devenant jaune à mesure que les vomissemens se calmaient.

Facies un peu moins grippé, expression de la douleur moins profonde, désespoir moindre.

Intervalles plus grands entre les accès des coliques; douleurs moins déchirantes, n'affectant plus l'hypocondre droit, bien moins l'épigastre; bornées à l'ombilic chez la plupart, et aux fosses iliaques chez quelques-uns.

Douleurs de la tête un peu diminuées; douleurs des membres à peu près au même degré; urines moins abondantes chez les sujets chez lesquels elles étaient aqueuses; moins rouges chez ceux qui la rendaient ainsi colorée.

Défécation non encore rétablie; sommeil nul

pour le plus grand nombre; pouls un peu moins lent; même caloricité; même dégoût des alimens, à l'exception de trois sujets qui ont de l'appétit.

5me *jour.*

Douleurs du ventre bien moins vives, beaucoup plus rares chez les sujets sur lesquels il s'était manifesté de la rougeur à la surface de l'abdomen, sous la forme de pustules miliaires. Douleurs, membres et tête, plus tolérables; *facies* plus calme, présentant l'expression de l'espérance; urine plus colorée chez ceux qui l'avaient aqueuse, moins rouge chez les autres. Défécation obtenue chez le plus grand nombre, sous la forme de fèces très-dures, ovillées, avec un soulagement inexprimable, et sous forme diarrhéique chez quelques malades; nulle encore chez quatre sujets; sommeil de plusieurs heures chez la plupart des malades, de quelques instans chez d'autres; rêves pendant le sommeil moins effrayans; pouls et calorique cutané de même nuance que la veille; besoin d'alimens sans appétit.

Les malades chez lesquels nous ne trouvions encore aucune diminution dans les douleurs du ventre, étaient ceux sur lesquels l'épithème abdominal n'avait excité aucune sensation, et n'avait déterminé aucune rougeur. Les vomissemens seuls étaient combattus.

4me jour.

Diminution plus considérable que la veille des douleurs abdominales internes ; chaleur vive des tégumens du ventre ; accroissement en largeur et en hauteur des pustules de l'abdomen, forme varioloïde de ces pustules, teinte violacée des plus grosses ; douleurs des membres et de la tête moindres que la veille ; fèces moins dures, moins ovillées ; sommeil plus long ; joie peinte sur la figure ; pouls plus fréquent ; calorique plus développé, sans qu'il y ait pyrexie. Besoin plus pressant d'alimens, avec un peu d'appétit ; telles ont été les améliorations que ressentaient tous ceux (et c'est la très-grande majorité) chez lesquels l'épithème abdominal avait impressionné les parois abdominales.

Dix de nos malades se sont trouvés très-soulagés à cette époque, sans qu'il y ait eu aucune apparence extérieure d'action topique de l'épithème.

Ceux auxquels on avait été obligé de faire une seconde application de l'épithème éprouvèrent pour la plupart de l'adoucissement dans leurs souffrances ; c'était encore ceux chez lesquels l'épithème abdominal commençait à produire quelque effet sur les tégumens.

5me jour.

Affaissement des pustules, diminution de

l'irritation qu'elles avaient produite; commencement de leur dessiccation; gencives encore bleuâtres; cessation de douleurs abdominales internes chez le plus grand nombre des malades; continuation de ces douleurs, mais à un degré moindre chez ceux à qui on avait fait une seconde application d'épithèmes.

Persévérance des douleurs des membres et de la tête, malgré la cessation des coliques sur la plupart de nos sujets.

Ventre peu libre chez l'universalité des individus.

Commencement d'appétit chez la grande majorité.

6me *jour et suivans*.

Diminution progressive des symptômes qui persistent encore; retour progressif des fonctions à leur état normal, prompt chez les ouvriers atteints pour la première fois, et d'autant moins prompt chez les autres, qu'ils avaient été plus souvent empoisonnés par le plomb.

Nulle rechute chez nos malades, si ce n'est sur dix individus qui s'étaient fait apporter de la nourriture du dehors, et qui, traités par la même méthode, se virent bientôt délivrés de leurs coliques.

Ces dix faits de coliques produites par l'excès d'alimens, et cependant offrant des symptômes

en tout semblables à ceux qu'avaient déterminés les émanations saturnines, et guéris très-promptement par le traitement que nous appliquions aux affections saturnines, nous ont déterminé à l'employer chez des personnes atteintes de coliques nerveuses extrêmement intenses, de choléra-morbus, de vomissemens chroniques sans altération organique et sans fièvre.

Les avantages que nous avons obtenus de cette application, et qui feront le sujet d'un mémoire particulier, nous ont prouvé que les coliques apyrétiques, tous les vomissemens, tous les choléra-morbus *non inflammatoires*, quelle que fût la cause qui les eût produits, pouvaient très-bien être combattus avec succès par une même méthode de traitement.

RÉSUMÉ

DU RÉSULTAT DE LA NOUVELLE MÉTHODE DE TRAITEMENT MISE EN USAGE.

Cent quarante-cinq malades ont été traités par cette nouvelle méthode; cent quarante-cinq ont été complètement guéris.

On nous permettra de faire remarquer, par anticipation, que, pendant le traitement, nous n'avons vu se développer sur aucun de nos malades aucune de ces affections qui sont désignées

comme des fièvres essentielles; que nous n'avons eu à traiter chez aucun d'eux ni encéphalite, ni péripneumonie, ni gastrite, ni gastroentérite, ni hépatite, enfin aucune de ces affections qui sont signalées comme des complications très-fréquentes des empoisonnemens par le plomb.

Seulement nous avons vu la variole se développer dans nos salles, sur une de nos femmes, à la fin de son traitement (la femme Grelet, n° 117). Cette maladie était alors épidémique, et ne pouvait en rien dépendre du traitement.

On voudra bien considérer qu'aucun de nos 145 malades n'a été atteint de paralysie, ni pendant le traitement ni après.

On nous permettra de faire connaître le bon état des fonctions de nos 145 malades à l'époque de leur guérison, bon état qui se conçoit aisément en pensant qu'aucun de ces malades n'avait pu être épuisé par les sangsues, ni irrité à l'intérieur par des émétiques, des purgatifs, ou par l'opium à haute dose, puisqu'aucun de ces moyens ne constitue notre thérapeutique, et puisque cette thérapeutique, quand elle produit de l'irritation, n'en détermine qu'à l'extérieur et d'une manière passagère; puisqu'enfin cette irritation externe a constamment fait cesser l'irritation interne.

On nous permettra enfin de faire observer que les sujets chez lesquels nous avions à craindre qu'il n'y eût un commencement de phlegmasie dans l'appareil digestif, n'en ont pas moins été très-promptement guéris, quoique traités de la même manière que ceux qui ne présentaient pas ces phénomènes qu'on pourrait appeler phlegmasoïdes, et que ces guérisons prouvent d'une manière péremptoire l'influence éminemment sédative de notre méthode.

Nous croyons devoir terminer ce résumé des résultats de notre thérapeutique, par un tableau synoptique qui permettra de voir réunis le nombre des guérisons, et la durée du traitement qu'a exigée chacune de ces guérisons.

Tableau de la durée du traitement.

Nous avons obtenu la guérison

En 2 jours,	de 2 malades.
En 3	de 10.
En 4	de 12.
En 5	de 21.
En 6	de 21.
En 7	de 13.
En 8	de 17.
En 9	de 17.
En 10	de 8.
En 11	de 4.

En 12	de 2.
En 13	de 2.
En 14	de 4.
En 15	de 2.
En 16	de 2.
En 17	de 3.
En 19	de 1.
En 22	de 1.
En 25	de 3.
Total...	145.

Ces résultats, ayant été obtenus dans les années 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, ont, ce nous semble, quelque droit à fixer l'attention des praticiens qui avec raison exigent que le temps vienne sanctionner les méthodes nouvelles.

Inductions tirées des faits et des observations qui précèdent.

Si on a égard au nombre des individus inscrits dans le tableau précédent, si on médite avec attention, si on apprécie avec justesse les symptômes qu'ont offerts ces individus ;

Si on réfléchit sur le caractère spécial de la thérapeutique qui leur a été appliquée ;

Si enfin on tient compte des résultats qui ont été obtenus de cette thérapeutique pendant six ans consécutifs, il est difficile de penser qu'on ne

puisse pas tirer de ces diverses considérations, des inductions qui fixent d'une manière positive et rigoureuse le caractère des affections dont ces individus ont été atteints, l'appareil qui en a été le siége primitif et secondaire, et la médication qui leur est le plus appropriée.

Les symptômes qu'ont présentés les 145 sujets désignés dans le tableau sont-ils des symptômes caractéristiques d'une affection phegmasique, ou ne décèlent-ils qu'une affection névralgique?

Telle est la question à résoudre, question des plus importantes pour la science, en raison du grand nombre de points de doctrine non moins importans qui s'y attachent, question qui divise encore aujourd'hui le monde médical, et qui, nous osons en concevoir l'espérance, ne doit plus rester indécise.

Dans toutes les écoles, dans toutes les doctrines, n'est-on pas convenu de ne donner le nom de phlegmasie qu'aux affections où l'on verrait prédominer soit les signes incontestables d'une suractivité notable dans les vaisseaux sanguins qui se distribuent aux parties que l'on dit phlegmasiées, soit les effets sensibles d'un développement plus grand de calorique, non-seulement dans ces parties et dans celles qui les avoisinent, mais encore dans des régions qui en sont souvent éloignées. L'expérience n'a-t-elle pas fait connaître aussi

qu'on pouvait mesurer le degré d'intensité de la phlegmasie par l'étendue de cette sur-activité du système vasculaire sanguin, et l'étendue des surfaces où s'est développé ce calorique exubérant, ainsi que par le caractère de l'impression que produit ce calorique.

La phlegmasie s'exprime donc à nos sens et ne peut s'exprimer que par l'un ou l'autre ou la réunion de ces trois phénomènes :

Plus grand développement de calorique que dans l'état normal, soit local, soit général ; caractère désagréable de ce calorique au toucher; suractivité des contractions et du mouvement de l'appareil vasculaire sanguin, soit locale, soit universelle.

Dès lors, dans toutes les affections où nous ne pourrons retrouver réunis l'un ou l'autre de ces trois phénomènes que nous venons de désigner, nous sommes en droit d'affirmer qu'il n'existe rien dans ce cas qui indique le caractère phlegmasique, puiqu'alors la calorification et la circulation sanguine sont dans leur état normal.

On trouve à peu près la même unanimité dans la manière d'envisager et de reconnaître les maladies qu'on appelle nervales.

Dans toutes les doctrines on leur donne pour caractère pathognomonique :

L'exaltation de la sensibilité jusqu'à la douleur la plus atroce et la plus intolérable, l'affaiblisse-

ment jusqu'à la syncope, la contraction permanente ou passagère des fibres musculaires, enfin le trouble notable non-seulement des fonctions auxquelles les parties de l'arbre nerveux qui sont atteintes, mais le trouble également sensible d'un plus ou moins grand nombre d'autres fonctions qui sont également sous la dépendance de l'appareil nerval, à l'exception des fonctions de l'appareil vasculaire sanguin, qui, dans ces maladies, restent dans l'intégrité physiologique.

Ainsi les affections nerveuses, c'est-à-dire celles qui ont leur siége exclusif sur l'appareil nerval, ou en d'autres termes plus rigoureux, les modifications imprimées aux fonctions de l'appareil nerval, ne s'expriment, ne se peignent à nos sens, ou ne peuvent s'exprimer et se peindre à nos sens qu'avec ce double phénomène réuni : *trouble des fonctions de l'appareil nerval plus ou moins étendu, plus ou moins intense, et simultanément état régulier des fonctions de l'appareil vasculaire sanguin.*

Dès lors, dans tous les cas pathologiques où nous verrons l'appareil sanguin s'éloigner quelque temps de son état normal, et offrir une suractivité plus ou moins considérable, ce trouble, cet état morbide du système vasculaire, fussent-ils réunis aux troubles qui caractérisent le mieux les affections du système nerval, suffisent à nos yeux pour

nous donner le droit d'affirmer que ces cas ne doivent pas être considérés comme des affections exclusivement nervales, mais bien comme une réunion de névropathies et de phlegmasies.

Les principes que nous venons de poser nous semblent incontestables, puisqu'ils sont avoués, professés dans toutes les écoles, dans toutes les doctrines, et reconnus pour tels par l'unanimité des praticiens.

Faisons l'application de ces principes aux cas que nous avons exposés, et qui font l'objet de notre mémoire.

Chez nos malades, pouvons-nous croire à l'existence d'une phlegmasie, lorsqu'à l'exception de six individus le système vasculaire sanguin, au lieu de présenter cette exubérance d'action qui lui est propre dans ce genre d'affections, et qui le caractérise éminemment, est resté chez tous les autres au-dessous de son activité normale, du moins dans les artères que nos sens peuvent explorer, et ne s'est élevé chez les individus qui sont cités comme exception qu'à une fréquence un peu plus considérable que dans l'état physiologique ?

Lorsqu'enfin la chaleur naturelle, qui, comme nous l'avons dit, d'après notre expérience et celle de tous les praticiens, est souvent augmentée et souvent exagérée dans la plus faible phlegmasie,

n'a présenté une légère modification en plus dans son intensité que sur les individus dont il vient d'être parlé ?

Peut-on, doit-on regarder comme signes réels de phlegmasie des viscères abdominaux, tels que l'estomac, les intestins, le foie, ces douleurs déchirantes de l'intérieur de l'abdomen et des lombes, ces vomissemens presque continuels des ingesta, mêlés à une bile plus ou moins altérée dans sa couleur, qui ont lieu chez la presqu'universalité de nos malades, sans augmentation de sensibilité et de calorique aux parois abdominales, sans battement plus fort et plus fréquent soit du tronc cœliaque ou des gastro-épiploïques et de la coronaire stomachique, sans soif, sans le plus petit changement de la surface de la langue; enfin, sans la manifestation d'aucun des signes que nous sommes convenu de considérer comme caractéristiques d'une fièvre même symptomatique?

Serait-on autorisé à admettre la phlegmasie des gros intestins, en raison de la douleur que détermine le besoin de la défécation et l'impossibilité de satisfaire à cette fonction, quand une expérience journalière nous démontre que la diarrhée est au contraire l'effet des phlegmasies de cette portion intestinale, et quand à l'absence de ce symptôme se réunissent l'absence de la fièvre et de la chaleur exubérante?

Pourrait-on croire qu'il ait y eu phlegmasie cérébrale ou meningo-cérébrale chez nos malades qui ont éprouvé des céphalalgies intolérables, et par le seul fait de ces céphalalgies, lorsque dans d'autres circonstances nous regardons ce symptôme comme nerval (ainsi que cela a lieu à l'égard de la migraine), et surtout lorsque nos malades n'ont offert aucune altération des fonctions attribuées au cerveau, lorsque leurs temporales n'avaient pas des battemens plus fréquens, lorsque les tégumens de la tête n'étaient pas plus chauds que dans l'état physiologique; enfin, lorsque les yeux n'étaient pas plus sensibles à la lumière que dans l'état sain, et leurs vaisseaux pas plus injectés qu'à l'ordinaire.

Serait-il rationnel de penser que les douleurs intolérables qu'éprouvent les malades à la plante des pieds, dans les mollets, dans les genoux, dans la profondeur des muscles de la cuisse, dans le coude, le dos et les lombes, fussent l'effet de phlegmasies de ces parties, quand la peau qui les recouvre et les tissus sous-cutanés n'offrent aucune altération perceptible à nos sens; quand les régions douloureuses ne présentent pas la moindre augmentation de calorique, quand les vaisseaux qui parcourent ces régions semblent plutôt oblitérés que plus développés? Pourrions-nous les regarder comme l'effet sympathique d'une

phlegmasie abdominale, lorsque nous venons de démontrer que cette maladie n'existait pas chez nos sujets?

Aucun des symptômes présentés par nos malades n'était donc l'indicateur d'une phlegmasie, en les appréciant tous d'après les principes que nous venons de rappeler, principes avoués par tout ce qu'il y a de sage, d'éclairé, d'impartial parmi les praticiens.

S'il pouvait y avoir quelque doute à ce sujet, il ne pourrait concerner que les individus chez qui nous avons observé un peu de fréquence dans le pouls et un développement plus considérable de calorique; et nous le disons ici par anticipation, ce doute ne serait-il pas levé par le fait de la guérison de ces individus, obtenue par le même traitement que celui mis en usage pour les autres qui n'avaient pas offert ces symptômes?

La justesse et la certitude de notre appréciation seméiologique sont démontrées par le raisonnement.

Prouvons qu'elles le sont aussi par la nature et le résultat du traitement qui a été employé.

Quant à la nature du traitement, demandons à quelle classe d'agens thérapeutiques appartient notre masse emplastique, composée de tous les élemens qui constituent l'emplâtre de ciguë, de diachylum gommé, et la thériaque.

Dans quelle classe rangerons-nous le camphre, l'extrait de belladonne, et sa préparation éthérée nouvellement introduite par nous dans la matière médicale ?

Toutes ces substances ne sont-elles pas exclusivement affectées au traitement des affections nervales; ne sont-elles pas réputées contraires aux affections inflammatoires, et propres à les aggraver ?

Personne ne peut contester la certitude de cette proposition, que professent d'ailleurs les classiques indistinctement.

Le soufre, et surtout le tartre stibié, sont les seules substances qui n'ont pas encore été classées parmi les moyens destinés à combattre les affections nervales; cependant, appliquées à l'extérieur, elles méritent, surtout le tartrite antimonié de potasse, d'être inscrites dans cette importante famille de médicamens : témoins les heureux effets obtenus avant nous par Autenrieth dans la coqueluche, effets auxquels nous devons la pensée de l'application de cette substance concurremment avec d'autres, aux maladies produites par le plomb, et depuis plusieurs années aux coliques nerveuses (1), au choléra-morbus, au tétanos non traumatique, à l'épilepsie que nous

(1) Tout nous fait présumer que notre méthode serait appliquée avec succès à la colique de Madrid.

croyons pouvoir appeler abdominale, ainsi qu'à la catalepsie et l'aliénation mentale des femmes nouvellement accouchées, affections toutes essentiellement nervales dans le principe.

Si toutes ces substances, prises et considérées isolément, jouissent incontestablement d'une propriété anti-névropathique, la réunion que nous en avons faite n'a pu la leur enlever; nous avons au contraire quelque droit de penser qu'elle leur imprime une nouvelle énergie, et qu'elle agrandit beaucoup la sphère de leur influence dans les maladies vraiment nervales, et ayant leur siége sur l'appareil nerveux abdominal.

Ainsi il est bien démontré que notre méthode de traitement n'est point antiphlogistique, antiphlegmasique, mais bien certainement antinévropathique.

Quant au résultat du traitement employé, quel a été celui que nous avons obtenu de notre méthode?

La guérison prompte de cent quarante-cinq malades, nombre égal à celui qui a été soumis à cette méthode.

Quel a été le résultat de l'emploi des sangsues sur l'abdomen? un peu d'adoucissement dans les souffrances, point de guérison, et l'obligation de revenir à l'emploi de notre méthode.

Ainsi, d'une part, inefficacité des sangsues, c'est-à-dire du traitement antiphlogistique;

De l'autre, succès complet d'un traitement antinévropathique.

D'après ces faits, peut-on s'empêcher de conclure que les 145 malades n'étaient pas atteints de phlegmasies, même de celles qu'on voudrait rattacher à cette classe de maladies sous le nom de phlegmasie à nuance légère, mais bien de névropathies.

Si, comme nous en sommes bien convaincu, nous ne nous sommes point égaré dans l'appréciation du caractère des affections que nous avons eues à traiter chez nos 145 malades, pas même chez les six individus dont il est fait mention; si nous avons prouvé qu'elles étaient des névropathies, nous ne pouvons pas être moins heureux dans la détermination du siége qu'affectaient ces névropathies.

S'il est vrai, s'il est incontestable aujourd'hui, ainsi que le professent les plus grands physiologistes de notre époque, les Cuvier, les Duméril, les Chaussier, les Bichat, les Portal, les Magendie, les Richerand, les Broussais, les Béclard, les Lobstein, les Meckel, les Blainville, les Geoffroy de Saint-Hilaire, les Ch. Bell et les Tiédemann; s'il est vrai, disons-nous, qu'il n'est pas une fonction dans l'économie qui ne soit sous la direction

suprême du système innervateur; s'il est incontestable que l'intégrité de toutes les fonctions, leur altération, leur perversion, leur anéantissement même, tiennent à l'état sain ou morbide de ce système, n'est-on pas obligé de convenir que la plus légère modification qu'éprouvent ces fonctions dépend toujours et exclusivement (du moins en ce qui concerne les maladies qui ne sont pas l'effet de causes vulnérantes et mécaniques) des modifications qui ont été imprimées aux fonctions de l'appareil de l'innervation.

S'il est aussi incontestable que les maladies ne sont rien autre chose que l'effet des lésions des fonctions, et que cette lésion des fonctions a toujours pour cause primordiale la lésion de l'innervation, ne doit-on pas reconnaître qu'en définitive et désormais les maladies ne devraient plus être considérées comme l'effet des affections ou des membranes, ou des vaisseaux, ou des glandes, ou des muscles, mais bien comme l'effet de la lésion de la portion du système nerveux qui se rend aux vaisseaux, aux membranes, aux glandes, aux muscles, qu'on pense être malades, qu'on déclare être malades, et professer ouvertement cette doctrine éminemment physiologique, éminemment simple, éminemment positive, que le siége primordial des maladies, quelles qu'elles soient, ne peut être placé que dans la portion de

l'appareil innervateur, correspondant et présidant aux fonctions lésées.

Ainsi, dans les affections qui nous occupent, au lieu de regarder les vomissemens, les douleurs intestinales, les obstacles à la défécation, les souffrances des membres et de la tête, comme l'effet de l'état morbide de la membrane musculeuse gastro-intestinale, ou bien comme l'effet de l'état pathologique du système musculaire intestinal, pensée que repousse, ce nous semble, une physiologie éclairée et positive, il est plus dans les principes de cette science de remonter à la cause efficiente de ces phénomènes, et de n'y voir que des lésions graves des fonctions des rameaux nerveux qui dirigent les actes du foie, de l'estomac, du duodénum et des muscles abdominaux. Toute autre manière d'interpréter ces phénomènes nous paraît en opposition avec l'état actuel de la science. En effet, qu'est aux yeux d'un physiologiste impartial une membrane muqueuse? Est-elle autre chose qu'un tissu inerte, insensible par soi-même, une trame destinée seulement à loger, à soutenir soit les follicules glanduleux qui versent incessamment à leur surface un fluide muqueux, soit les dernières ramifications des vaisseaux et des nerfs?

Mais ces vaisseaux, mais ces glandes, de qui tiennent-ils leurs facultés, leurs propriétés, si-

ce n'est de ces extrémités nervales qui viennent leur apporter l'innervation, c'est-à-dire la vie?

Enlevez *ces extrémités nervales* à ces vaisseaux, à ces glandes, bientôt plus de sécrétion, plus de circulation : les glandes et les vaisseaux rentrent dans une inertie absolue, et cependant leur configuration est restée la même.

La présidence suprême du système innervateur à toutes les fonctions, dogme incontestable en physiologie, oblige donc à regarder ce système comme le siége primitif de toutes les affections.

Ainsi, en résumé, et pour être conséquent à nos principes et à ceux de nos maîtres, nous placerons le siége primitif des affections dont ont été atteints nos malades, dans les portions du pneumo-gastrique et du trisplanchnique qui se distribuent à l'estomac et au tube intestinal, au foie, aux reins et à la vessie, portions dont l'état morbide entraînerait la lésion des fonctions de l'estomac, des intestins, du foie, de l'appareil urinaire; et le siége secondaire dans les portions du système cérébro-spinal, appartenant soit aux membres douloureux soit aux tégumens de la tête.

Après avoir fixé le caractère et le siége des symptômes que nous ont offerts nos malades, il ne nous reste plus, pour compléter le travail

que nous nous sommes imposé, qu'à rechercher si les résultats que nous avons obtenus des nouveaux moyens que nous avons mis en usage pour les combattre, présentent le plus grand nombre des avantages qu'on doit désirer dans une méthode de traitement.

Mais quels sont ces avantages qu'on exige d'une bonne méthode de traitement ?

Ne consistent-ils pas dans la possibilité de faire cesser une maladie chez le plus grand nombre de sujets qui en sont atteints?

Dans le plus court espace de temps?

Avec les moyens les plus faciles à appliquer, les moins désagréables, les moins propres à faire naître, par leur propre action sur l'économie, des affections nouvelles qui ajoutent au danger de la première, soit en prolongeant sa durée, soit en affectant d'autres viscères plus importans que les premiers affectés ?

Si telles sont les conditions qu'avec raison on impose aux meilleures méthodes de traitement, nous aimons à nous flatter qu'on les trouvera remplies dans celle que nous avons appliquée à nos malades.

En effet, si on jette les yeux sur le tableau des résultats que nous avons obtenus, on y verra que sur les 145 malades qui ont été soumis à notre méthode, 145 ont été guéris.

On y verra que la guérison a été obtenue sur 129 dans l'espace de deux à douze jours;

Que les 18 restans ont été guéris dans l'intervalle de treize à vingt-cinq jours seulement.

Nous ferons remarquer que parmi les 18 se trouvaient les individus sur qui nous avions employé vainement les sangsues dans le principe, ceux qui avaient eu des rechutes par indigestion, et qui se trouvaient avoir été plusieurs fois empoisonnés.

On y verra que les vomissemens, quelque effrayans et quelque intenses qu'ils eussent été, cessaient dès le lendemain du commencement de notre traitement;

Que les douleurs atroces du bas-ventre commençaient à diminuer le second jour et disparaissaient ensuite par degrés, chez le plus grand nombre de nos malades, du quatrième au sixième jour; que ces symptômes, pendant le reste du traitement, *n'ont, en aucun cas, été remplacés par d'autres;*

On y verra que nous n'avons observé aucune de ces complications graves qu'on retrouve si fréquemment dans l'histoire des affections saturnines traitées par la méthode des purgatifs énergiques, des émétiques et des opiacés à haute dose, complication qu'on nous peint tantôt sous la forme de ces fièvres dites essen-

tielles, tantôt avec les caractères tranchés d'une phlegmasie du cerveau, des poumons, du foie, de l'estomac ou des intestins; complication qu'on ne peut raisonnablement attribuer qu'à l'action trop violente des émétiques, des purgatifs ou de l'opium sur des organes qui recelaient déjà probablement des germes de phlegmasies, ou qui étaient déjà phlegmasiés, *puisque ces complications ne se sont développées sur aucun de nos malades pendant l'emploi de notre thérapeutique*, quelque délicat qu'ait pu être leur tempérament, et en quelque état qu'aient pu se trouver les viscères d'un aussi grand nombre d'individus soumis au même traitement.

Si enfin on veut se rappeler que notre traitement n'exige que des épithèmes, des linimens et des lavemens sédatifs; qu'au lieu de tisanes dégoûtantes et irritantes il n'en est prescrit que d'agréables et adoucissantes, on ne peut, ce nous semble, se refuser à croire que notre méthode, appliquée *au groupe des symptômes que nous avons précisés dans notre tableau seméiologique*, ne laisse rien à désirer sous le rapport de l'efficacité, de la promptitude de guérison, de l'*innocuité*, soit pendant son emploi, soit après, et sous le rapport de la facilité de l'emploi.

CONCLUSION.

Des faits qui ont été exposés, des tableaux qui ont été présentés, des réflexions qui y ont été jointes, des inductions qui en ont été tirées, il résulte incontestablement, du moins à nos yeux :

Que les empoisonnemens par le plomb, qui auront pour symptômes principaux des vomissemens, des douleurs plus ou moins atroces des intestins, des membres et de la tête, une difficulté insurmontable de la défécation, des urines aqueuses et abondantes et quelquefois rouges, *sans qu'il y ait accélération notable du pouls, et augmentation de calorique*, ou autrement, sans qu'il y ait pyrexie,

Ont leur siége, non sur la muqueuse gastro-intestinale, non sur l'appareil musculaire du tube intestinal, mais bien sur l'une ou l'autre des portions du pneumo-gastrique et du trisplanchnique abdominal, et sur la portion du système nerveux cérébro-spinal réparti aux membres affectés ou aux tégumens de la tête;

Que les affections qui sont la suite de ces empoisonnemens ne sont point des phlegmasies, mais bien des névropathies;

Que le groupe des symptômes relatés plus

haut ne cède point à l'emploi des sangsues même nombreuses et souvent répétées ;

Qu'ainsi la méthode antiphlogistique ne convient pas à cette nuance d'affections saturnines ;

Que ce même groupe de symptômes ayant été combattu heureusement et sans aucune interruption depuis six ans par une nouvelle méthode de traitement qui, sans avoir les inconvéniens et le danger des traitemens par les drastiques et les opiacés à haute dose, en a offert tous les avantages, sous le rapport de la certitude et de la promptitude de la guérison, les praticiens amis de l'humanité et intéressés aux progrès de la science doivent se faire un devoir d'en faire eux-mêmes l'application, afin de l'adopter si les résultats qu'ils en obtiendront sont conformes aux nôtres, et la laisser dans l'oubli s'ils leur sont opposés.

Qu'il nous soit permis, en terminant ce mémoire, d'inviter ceux de nos honorables confrères qui nous estimeraient assez pour vouloir bien répéter les essais que nous sollicitons de leur zèle pour les intérêts de la société, à se rappeler que si la méthode de traitement que nous venons de faire connaître a été appliquée avec un succès universel aux cas d'empoisonnemens que nous avons relatés, *il en est*, ainsi que nous le prouverons dans un mémoire ultérieur, *où elle ne doit jamais être*

mise en usage ; tels sont les empoisonnemens que nous appelons inflammatoires, où elle doit être remplacée par les sangsues en grand nombre, soit à l'abdomen, soit à l'anus, et dans lesquels nous avons obtenu de la méthode hirudinale un succès aussi universel que celui que nous avons obtenu de notre méthode dans les empoisonnemens exclusivement névropathiques, bornés à l'appareil digestif;

Qu'il en est d'autres qui, indépendamment des affections des viscères abdominaux, présentent les altérations les plus formidables des organes des sens, du cerveau, de la moëlle épinière, altérations qu'on pourrait appeler foudroyantes en certains cas, tant elles sont rapides dans les désastres qu'elles causent;

Que dans cette nuance terrible les résultats que nous avons obtenus de l'emploi de notre méthode n'ont pas été aussi complètement satisfaisans que dans la nuance d'empoisonnemens où il n'y avait d'intéressées que les fonctions de l'appareil digestif et de quelques rameaux subalternes, distribués aux membres ou à la surface de la tête.

Et quoique dans cette dernière nuance nos avantages aient de beaucoup dépassé nos pertes, nous ne devons pas dissimuler ces dernières, d'abord afin qu'on ne soit pas surpris des revers qu'on pourrait éprouver dans l'application de

notre méthode à cette nuance particulière, mais surtout afin d'exciter l'émulation des praticiens, et de leur faire sentir la nécessité de *rechercher contre ce degré effrayant* de *nouveaux moyens plus puissans, plus promptement énergiques que ceux dont on fait un emploi journalier;* plus prompts, plus énergiques que ceux dont nous faisons nous-même usage.

Puissent nos vœux être entendus de tous les amis de l'humanité!

Puisse bientôt la science avoir à se féliciter de la découverte importante que nous implorons pour ces cas heureusement peu fréquens!



PRIX POUR LA DESTRUCTION DE LA CHENILLE DES GRAINS.

La Société d'agriculture du département du Cher décernera un prix de mille francs à la personne qui lui fera connaître le meilleur moyen de destruction de l'insecte connu sous le nom de *chenille des grains*, et vulgairement appelé, dans le département du Cher, *papillon* et *pou volant*.

Le moyen indiqué devra être simple, peu dispendieux, à la portée des habitans de la campagne, et ne devra présenter aucun danger pour la santé des hommes et des animaux, ou pour la sûreté des bâtimens.

Chaque concurrent pourra, s'il le juge convenable, assister à l'examen de son procédé, et donner verbalement, par lui-même ou par un fondé de pouvoirs, tous les renseignemens qu'il jugera utiles.

La Société se réserve de rendre publics les procédés qui lui seront indiqués, sauf le droit pour les auteurs de prendre des brevets d'invention; et, dans le cas où telle serait leur intention, ils devront déclarer, dans leurs mémoires, quel prix ils veulent mettre à la vente

du droit pour chaque propriétaire de faire confectionner leurs machines. Ce droit, quant au brevet d'invention à prendre par l'auteur couronné, appartiendra sans rétribution et individuellement aux personnes qui ont souscrit pour la formation de la somme de mille francs, présentement donnée en prix, et dont la liste sera publiée par la Société.

Les mémoires, machines, plans ou modèles destinés à constater les droits des concurrens, seront adressés, francs de port, avant le 1er juillet 1827, *à M. le Président de la Société d'agriculture du Cher, à Bourges.*

RAPPORT

Fait au nom de la section de littérature, sur l'ouvrage de M. Colas de la Noue, *intitulé* Jurisprudence de la Cour royale d'Orléans;

Par M. Sevin.

Séance du 16 février 1827.

Chargé précédemment du rapport de l'ouvrage de M. de la Noue, intitulé *Introduction à la Jurisprudence de la Cour royale d'Orléans*, votre section, Messieurs, a cru devoir nous confier le soin de vous faire connaître son opinion sur l'ouvrage principal, publié depuis notre rapport.

Nous vous rappellerons une observation sur laquelle nous avons fixé votre attention lors de notre premier rapport ; à cette époque votre section se demanda s'il ne convenait pas d'ajourner le compte que vous désiriez jusqu'à la publication de l'ouvrage principal ; elle pensa qu'un semblable ouvrage, se composant de décisions judiciaires isolées, n'était guère susceptible d'analyse, et que son rapport devait surtout concerner l'introduction, qui indiquait le plan et la nature du travail de l'auteur. Cette opinion qui vous

fut alors manifestée, nous fait aujourd'hui un devoir de ne vous entretenir que sommairement de la *Jurisprudence de la Cour royale d'Orléans*; nous nous bornerons donc à vous soumettre quelques réflexions que sa lecture et son ensemble nous ont suggérées.

Ainsi qu'il l'avait annoncé, M. de la Noue publie, en suivant l'ordre alphabétique des matières, les diverses décisions de la Cour royale d'Orléans; cette méthode, comme nous l'avons fait ressortir dans notre premier rapport, offre l'avantage de faciliter les recherches, de placer à la suite toutes les décisions qui concernent une matière, ce qui en fait pour ainsi dire un traité et un corps de doctrine.

Nous devons de plus aujourd'hui vous faire connaître que, dans l'exécution du plan qu'il a adopté, M. de la Noue s'est écarté de la méthode ordinaire des arêtistes modernes.

Tous en effet présentent un exposé succinct des faits, une analyse sommaire des moyens employés par chacune des parties, et rapportent textuellement à la suite l'arrêt avec ses motifs.

M. de la Noue, au contraire, se borne presque toujours à indiquer le point de droit, la question décidée par la Cour, en faisant connaître brièvement le motif principal qui a déterminé la décision ; il consacre quelquefois plus de

développemens à des affaires qui sont d'un intérêt plus général; ainsi, par exemple, au mot *Mariage*, deux pages imprimées en petit caractère sont employées à exposer les motifs de décisions dans la cause Summaripa, qui a exercé les plus beaux talens du barreau de la capitale et du nôtre. Il s'agissait principalement dans cette affaire de savoir si un mariage contracté à Constantinople entre un Français et une femme grecque avait pu être célébré par le consul de France suivant nos nouvelles lois, ou si l'on avait dû observer les formes prescrites par le Concile de Trente. Vous sentez, Messieurs, que cette question offrait à l'éloquence et à la discussion le champ le plus vaste.

Mais dans aucun cas M. de la Noue ne cite textuellement les arrêts; son livre ainsi est toujours son propre ouvrage, et jamais celui de la Cour dont il publie les décisions: il nous a paru plutôt un dictionnaire qu'un recueil d'arrêts.

Cette méthode a des inconvéniens qu'il eût peut-être été difficile à M. de la Noue d'éviter, que la position de l'auteur rend moins grands, et elle offre d'un autre côté des avantages réels.

Les décisions des arrêts seront toujours invoquées avec avantage dans les débats judiciaires; c'est une grave autorité que l'opinion émise par une réunion de magistrats éclairés, impartiaux;

et qui ne prononcent qu'après une décision contradictoire.

Cependant il est une règle que souvent l'on oppose au palais contre une telle autorité : *les arrêts*, dit-on, *sont bons pour ceux qui les obtiennent.*

Quel est donc le fondement de cet adage? C'est que l'habitude des discussions judiciaires fait connaître que dans les causes qui paraissent avoir le plus d'analogie avec d'autres précédemment jugées, il y a souvent des différences dans les faits qui doivent conduire à des décisions contraires; il est d'ailleurs difficile de réduire à une simple proposition affirmative ou négative la discussion d'une cause, et il faut ajouter que les légistes qui se sont livrés à ce genre de travail n'ont pas toujours fait preuve d'une grande exactitude dans l'indication des questions de droit jugées par les Cours. En examinant attentivement les arrêts qu'ils citent, on reconnaît que souvent ils font dire aux corps judiciaires autre chose que ce qu'ils ont réellement pensé. Voilà ce qui, dans les recueils de jurisprudence, rend nécessaire, indispensable sous plusieurs rapports, l'exposé des faits, l'analyse des moyens, et le texte des motifs adoptés par les Cours. Les ouvrages qui ne font que donner le sommaire des questions jugées peuvent donc rarement faire auto-

rité au barreau ; généralement ils ne doivent servir qu'à indiquer aux jurisconsultes les recueils où ils peuvent trouver des armes et des précédens favorables à leurs causes.

Telles sont les objections que l'on peut faire contre la méthode suivie par M. de la Noue ; mais pour être juste il faut examiner si cette méthode n'était pas nécessitée par la nature de son travail, si la position de l'auteur n'affaiblit pas les inconvéniens signalés, si enfin elle n'a pas aussi ses avantages.

Nos réflexions nous ont amené à décider affirmativement chacune de ces questions.

M. de la Noue n'a point publié les arrêts de sa compagnie à mesure qu'ils étaient rendus ; il n'a point eu l'intention de faire un journal, mais il voulait faire connaître les décisions émanées de la Cour d'Orléans depuis quinze ans ; s'il eût adopté la marche suivie par les arêtistes ordinaires, son ouvrage eût renfermé un nombre de volumes qui n'aurait pas eu seulement l'inconvénient d'un prix d'achat très-élevé, mais qui pouvait encore arrêter les plus laborieux jurisconsultes, effrayés quelquefois par tant d'ouvrages de compilation qui surchargent nos bibliothèques de droit.

Le caractère et la position de M. de la Noue assurent aussi à son ouvrage une garantie d'exac-

titude que ne présentent pas beaucoup de travaux semblables : les décisions qu'il rapporte ont été rendues par sa compagnie; le plus souvent il y a concouru; ces décisions, ainsi qu'il l'annonce dans son introduction, sont le résumé de l'analyse des faits et moyens de chaque cause rédigés journellement sur des notes prises à l'audience, ou sur les conclusions motivées ou mémoires des parties; et lorsque le souvenir de la discussion était récent, il a eu d'ailleurs à sa disposition les arrêts dont il indique le résultat; si donc jamais travail semblable peut inspirer de la confiance par son exactitude, c'est évidemment celui de M. de la Noue.

Au moyen de la méthode concise adoptée par l'auteur, il a pu, dans deux volumes in-8°, rendre compte de près de 1400 affaires, présenter la décision de plus de 1600 questions de droit dont plusieurs sont d'un grand intérêt; un tel ouvrage ne peut être que le fruit de travaux et de veilles qui placent son auteur au rang de nos plus laborieux magistrats; il suppose des lumières en jurisprudence, de la rectitude de jugement, un véritable esprit d'analyse, et c'est sous ces rapports que votre section croit devoir le recommander à votre attention.

RAPPORT

Fait au nom de la section des Belles-Lettres, sur l'ouvrage de M. l'abbé Mérault, *intitulé* Les Apologistes involontaires, etc.;

Par M. Boscheron Desportes fils.

Séance du 4 avril 1827.

Messieurs,

Vous avez renvoyé à votre section de littérature deux ouvrages que M. l'abbé Mérault, l'un de ses membres, vous avait offerts. Le caractère de l'auteur et la nature même des sujets traités par sa plume ne pouvaient manquer de vous faire accueillir avec le plus vif intérêt un semblable hommage. La section aurait donc cru ne pas répondre à votre pensée, et encourir de votre part un reproche mérité d'indifférence, si elle n'avait vu dans l'envoi que vous lui avez adressé une invitation de se rendre d'abord à elle-même et de vous présenter ensuite un compte motivé de son opinion à l'égard de deux productions aussi remarquables.

Celle qui est intitulée *Les Apologistes involontaires, ou la Religion chrétienne prouvée et défendue par les objections même des incrédules*, est la plus ancienne en date par l'époque de sa publication. Nous ne craindrons pas de

tomber ici dans l'abus d'une formule d'éloge que certaines ruses de librairie ont fini même par rendre suspecte, en vous faisant remarquer que les *Apologistes involontaires* en sont à leur troisième édition. Il est des ouvrages qui n'ont pu réussir qu'en surmontant des obstacles tout-à-fait particuliers. Il y a des succès littéraires qui méritent d'être notés comme de piquans contrastes avec le plus grand nombre des succès contemporains, ou comme le prix d'une courageuse résistance à l'empire des idées et des affections dominantes. L'honneur d'une exception de ce genre appartient sans doute à un livre dont l'auteur, s'occupant peu de plaire, n'a voulu qu'éclairer. Mais il faut avouer aussi que le sujet adopté par M. l'abbé Mérault suffisait pour exciter la curiosité et multiplier les lecteurs. Dans toute espèce de discussion, en effet, c'est un moyen infaillible de captiver l'attention que d'annoncer qu'on puisera toutes ses preuves dans les aveux de ceux-là même que l'on combat. L'auteur des *Apologistes* s'est assuré cet avantage lorsqu'il a pris l'engagement de faire servir les critiques dont la religion a été l'objet à la démonstration et au triomphe de ses vérités. Deux routes parallèles s'offraient à lui pour arriver à ce but. Il pouvait, d'un côté, choisir, dans les nombreux écrivains qui, sous prétexte de philosophie, ont disserté dogmatique-

ment sur les rapports de l'homme avec Dieu, une foule de passages où ils ont formellement reconnu l'excellence du christianisme, en comparaison de tous les autres cultes. Sous un autre point de vue, celui qui embrassait la noble tâche de prouver cette supériorité pouvait retirer encore beaucoup de fruits de ces reproches puérils prodigués à la religion avec un aveuglement qui la défend peut-être mieux encore que la plus éloquente justification. Habile à profiter de toutes les fautes de ses adversaires, M. l'abbé Mérault n'a négligé aucun des moyens capables d'assurer leur défaite : c'est dire qu'il a eu recours également aux deux voies d'argumentation que nous venons d'indiquer.

Son ouvrage se divise en trois parties. Dans la première, il s'est proposé d'écarter les objections dont aucune ne va droit au but, ces subterfuges imaginés pour se soustraire à l'obligation d'aborder ouvertement la question d'un grand procès : tactique bien connue que celle qui consiste à fuir tout engagement sérieux pour recourir à une guerre de chicane. Ainsi, attaquer avec les armes de l'ironie et du sarcasme ce qu'il y a de plus grave dans les destinées humaines ; se jeter dans de pompeuses déclamations sur un sujet dont la grandeur même impose la simplicité du langage ; parler beaucoup des hommes et fort peu des

choses, et rendre l'immuable sagesse de celles-ci responsable des faiblesses et des erreurs de ceux-là, c'étaient ou des disparates si choquantes ou des imputations si peu loyales, qu'il devait suffire de quelques mots pour en faire justice.

Mais, c'est dans la seconde partie des *Apologistes involontaires* que l'écrivain a principalement tenu toutes les promesses du titre de son livre. Ici le défenseur des vérités religieuses n'a plus à repousser les atteintes de leurs ennemis; ce sont, au contraire, des alliés qu'il range sous ses propres étendards, des auxiliaires dont l'utile coopération vient lui assurer la victoire. Désormais, loin d'arrêter leur zèle, il n'a plus qu'à en seconder l'ardeur. Leur éloquente indignation s'élève-t-elle contre les abus qui souillèrent quelquefois l'autel et le sacerdoce, il en partage toute la chaleur. A leurs côtés, il combat l'ignorance qui défigure la religion, la superstition qui la déshonore. C'est par leur bouche enfin qu'il prononce anathème à l'hypocrisie et voue au désespoir l'incrédulité. Faut-il donc s'étonner si, au lieu de reproches, il ne fait entendre que les accens d'une juste reconnaissance pour des hommes qui sont ainsi venus lui prêter le précieux secours de leur talent et de leur opinion conforme à la sienne? Et quel lecteur ne sera surpris de voir que les auteurs dont le nom avait été jus-

que-là à ses yeux le synonyme de détracteur de la révélation, furent au contraire, dans plusieurs circonstances, ses meilleurs panégyristes?

La troisième partie est toute polémique. Cessant d'emprunter des hommages involontaires rendus à la bonté de sa cause par des ennemis enfin démasqués, M. l'abbé Mérault n'hésite point à reproduire leurs plus fortes attaques contre une institution divine. Il lutte avec eux corps à corps, et il ose cette fois les combattre avec les armes qui lui appartiennent. Cependant, il n'est point pour cela sorti de son sujet, ni du plan qu'il s'était tracé; car, nous l'avons déjà remarqué, faire retomber sur celui qui a eu l'imprudence de s'en servir tout le poids d'un maladroit argument, est d'une aussi bonne dialectique que de tirer avantage des concessions échappées à un adversaire. Dans l'un comme dans l'autre cas, le trait retourne avec une vigueur nouvelle contre la main qui l'a lancé.

Après avoir ainsi donné l'exemple de l'emploi de cette pressante logique, M. l'abbé Mérault l'a réduite en préceptes à l'usage de ceux qui voudront la pratiquer. A l'école d'un tel maître, ils apprendront surtout l'art si estimé chez un peuple renommé par son exquise urbanité, de conserver au milieu de la controverse ces formes polies qui la tempèrent sans l'énerver. On avait droit, sans doute, de compter sur la modération du mi-

nistre des autels qui prenait la plume pour leur soutien, mais vous concevrez mieux encore que l'homme dont la vie entière rend un si beau témoignage à la charité évangélique, ne soit jamais tombé, même en défendant les intérêts les plus chers à sa conscience, dans les écarts d'une dispute entachée d'aigreur ou d'animosité. Vous reconnaîtrez aussi l'auteur des *Apologistes* à ces observations empreintes d'une spirituelle et innocente malice, à ces traits légèrement acérés, qui aiguillonnent sans blesser et pénètrent jusqu'à la raison, en évitant d'effleurer l'amour-propre. Vous penserez enfin comme nous, que de tous les membres de la société chrétienne qui applaudiront aux efforts de notre vénérable collègue, nuls ne lui en devront de plus sincères actions de grâces que la jeunesse en général, et surtout que ce jeune clergé, objet constant de sa paternelle et inaltérable sollicitude. Dans cet âge où la mémoire rassemble si facilement les trésors que l'esprit et le jugement mettront plus tard à profit, il importe à l'ecclésiastique comme à l'homme du monde d'étudier les aveux des incrédules en faveur de la religion. L'un et l'autre ont besoin de les connaître, celui-ci pour se fortifier dans la foi, celui-là pour la défendre. Une pareille étude nous paraît surtout le complément nécessaire de l'éducation théologique.

Lorsque de courageux imitateurs des premiers apôtres vont porter à des peuples idolâtres les lumières de l'Evangile, il faut bien non-seulement qu'ils apprennent leur idiôme, mais encore qu'ils se fassent initier aux mystères de leur culte, afin de pouvoir en détruire les erreurs. Ainsi, le prêtre qui, dans la carrière militante à laquelle il s'est voué, rencontrera plus d'un partisan de la fausse philosophie, ne doit pas rester étranger à cette science dont il sera si souvent appelé à réfuter les paradoxes. Cependant l'avantage d'opposer aux dénégations des disciples les aveux des maîtres, eût peut-être disparu à ses yeux devant l'inconvénient d'aller rechercher ces aveux aux sources même où ils existent. On ne peut se dissimuler en effet qu'ils s'y trouvent confondus avec des assertions d'une nature bien opposée, et faites pour rebuter quiconque cherche dans un écrit tout autre chose que la perfection du style ou les brillantes créations de l'imagination. Il fallait donc qu'une main exercée se chargeât du soin d'opérer sur une masse d'élémens hétérogènes la division du bien d'avec le mal, entreprise trop délicate pour être confiée à la jeunesse, et qui exigeait au contraire toute la maturité de l'expérience. On y est éminemment propre lorsque l'on réunit, comme M. l'abbé Mérault, l'esprit à l'érudition et la finesse du tact à la solidité du jugement. C'est

au rare assemblage de ces qualités qu'il aura dû la pensée et l'exécution d'un ouvrage où l'austérité du sujet n'exclut pourtant pas l'agrément des détails. Tout homme de bonne foi éprouvera, en le parcourant, pour certains philosophes, ce sentiment qui nous a toujours semblé être une garantie infaillible de succès pour l'écrivain polémique qui a trouvé le secret de le faire naître : c'est celui dont on ne peut se défendre en voyant dans une discussion quelconque l'un des athlètes battu avec ses propres armes.

De tous les incrédules qui ont livré à la religion chrétienne une guerre opiniâtre, le plus persévérant comme le plus dangereux dans ses attaques, parce qu'il les a variées sous mille formes, c'est sans contredit Voltaire. Peu de personnes se douteraient néanmoins que parmi les membres de la secte qui le reconnaît pour son chef, il est aussi celui qui a dit le plus de bien de cette même religion. Un homme d'esprit, et qui certainement l'avait lu tout entier, avait déjà fait cette découverte. « Voltaire, dit le prince de Ligne, a « été beaucoup plus du parti de la religion que « de celui de l'impiété. Il a paru incrédule sans « l'être, et souvent pour dire des plaisanteries « qu'on a prises au pied de la lettre. Sans le con« sidérer comme un père de l'Eglise, je parie « tirer de lui de quoi faire un livre de dévotion

« et presque un catéchisme. » M. l'abbé Mérault a prouvé que cette gageure du prince de Ligne n'avait rien de téméraire, et qu'il l'eût gagnée fort aisément contre quiconque eût voulu la soutenir. Voici un volume de plus de 400 pages, où, à l'exception de quelques réflexions très-rares, de quelques phrases servant de transition, tout est de Voltaire. Eh bien, ce volume est d'un bout à l'autre l'apologie complète du christianisme. Nous ne rechercherons pas les causes de cette grande contradiction d'un homme de génie. Il vaudrait mieux sans doute, pour sa gloire et pour le bien de la société, que son langage eût toujours été le même que celui qu'il tient dans ces pages si différentes de tant d'autres que l'on voudrait pouvoir retrancher de ses œuvres. Mais si la constance d'opinion est d'un exemple d'autant plus beau qu'il est rare, le contraste entre les discours de la veille et les paroles du lendemain renferme aussi une leçon salutaire. Nous n'éprouvons, au reste, aucune peine à nous expliquer comment Voltaire lui-même a pu être l'apologiste de la religion. Il était impossible que l'homme doué au plus haut degré de ce qu'on a appelé *le goût*, c'est-à-dire de ce sentiment exquis du vrai et du beau, ne fût pas frappé de tout ce qu'il y a de juste à la fois et de sublime dans ce dogme expliqué par une bouche divine aux peuples étonnés d'avoir

cru jusque-là qu'ils connaissaient la sagesse. Comment, encore une fois, la rectitude parfaite de cet esprit si heureusement organisé ne lui eût-elle pas fait sentir les immenses bienfaits dont l'humanité était redevable à la morale de l'Evangile? Et pourtant (que l'on nous permette cette réflexion) une intelligence aussi supérieure, une aussi haute capacité n'ont eu d'autre résultat que d'amener le génie qui en fut favorisé au même but où peut atteindre sans efforts l'esprit le plus borné; et les hardies spéculations du philosophe qui, dédaignant de s'en rapporter à tout autre qu'à lui-même, marchait par des routes inconnues à la découverte de cette vérité qu'il poursuivait, ont abouti justement au même point que l'humble circonspection du chrétien soumis qui avait cru sur la foi des traditions et dans la simplicité de son cœur! On n'avait jamais douté que les préceptes du christianisme ne fussent, selon la parole de son fondateur, *le lait de l'enfance*: Voltaire aura ajouté son nom à la liste des grands hommes dont l'exemple a prouvé que ces mêmes préceptes ont pu être définis avec autant de justesse, *le pain des forts*.

Ces considérations, Messieurs, démontrent combien a été heureuse l'idée du recueil publié par M. l'abbé Méreult. Il est fort peu de livres, sans doute, dont on puisse faire un éloge aussi

complet que sérieux en disant que leur mérite est tout entier dans leur titre, quand ce titre renferme à lui seul et révèle suffisamment tout le dessein de l'auteur. Personne, nous osons le croire, ne pourra refuser un semblable suffrage à celui dont nous avons essayé de vous faire apprécier les utiles travaux. Grâces à cette conception également ingénieuse et profonde, par laquelle le bon grain a été séparé de l'ivraie, une sorte de problème se sera trouvé résolu, puisque désormais, lorsque l'on voudra consulter un excellent livre de piété, on pourra lire Voltaire.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU.

La Société s'étant réunie, conformément à ses statuts, pour le renouvellement des membres de son bureau, a nommé, dans sa séance du 29 décembre 1826, pour les années 1827, 1828 et 1829,

MM. Delaplace, *Président.*
Jollois, *Vice-Président.*
Pelletier, *Secrétaire général.*
Lacave, *Secrétaire particulier.*
Gay-M[illegible], *Trésorier.*

RAPPORT

Fait au nom de la section d'agriculture, sur les résultats comparés du battage des grains au fléau et avec des machines;

Par M. le comte J. de Bradi.

Séance du 17 août 1827.

Messieurs,

L'Agriculture, qui, pendant trop long-temps, semblait n'offrir en France qu'un travail obscur, n'en est pas moins demeurée une science ayant ses règles et ses principes comme toutes les autres sciences, et compte aujourd'hui parmi ses propagateurs les noms les plus recommandables en Europe. Il est en effet aisé de sentir que c'est surtout à l'agriculture que les empires doivent leur véritable richesse, l'accroissement de leur population, la force de leurs armées, et cette facilité de réparer les plus longs revers, que l'on ne peut pas toujours attendre du commerce et de l'industrie.

Pourquoi faut-il avouer que la France, avec le sol le plus fertile de l'Europe, si féconde en hommes éclairés et laborieux, au lieu d'avoir

servi de modèle en ce genre, ait en quelque sorte reçu d'un peuple voisin, si ce ne sont ses connaissances agricoles, du moins ses méthodes perfectionnées, comme les Grecs les reçurent des Egyptiens? et s'il fallait un exemple de la supériorité de la culture anglaise sur celle que l'on suivait encore il y a peu d'années dans une grande partie de la France, il suffirait de comparer les améliorations agricoles que la Belgique et la Flandre ont imitées de l'Angleterre, avec celles qui se remarquent dans nos provinces limitrophes; on découvrirait que jusqu'à présent nous n'avons tiré presqu'aucun parti de nos avantages. Mais comme la législation, si influente sur l'agriculture, tend à lui donner l'impulsion la plus favorable; que la science de l'observation, qui conduit à celle des améliorations, fait tous les jours des progrès, on ne peut plus douter que la routine et les préjugés, qui en sont inséparables, ne disparaissent de partout, comme les efforts et les succès de nos nombreux agronomes les ont fait disparaître d'une partie de nos départemens.

Si de la culture nous passons aux instrumens aratoires et aux machines appliquées à l'agriculture, nous verrons encore que l'Angleterre s'est montrée notre devancière, et jusqu'à présent, il faut le dire, nous est supérieure dans ces deux

parties importantes de l'économie rurale. C'est sur ces machines nommées *Batteries mécaniques*, sur leurs résultats comparés au battage par le fléau, ou au dépiquage, que la Société royale d'agriculture vous a adressé une série de questions, au nombre de quarante.

N'ayant point à vous occuper du procédé nommé *dépiquage*, usité seulement dans le midi de la France et quelques provinces de l'ouest, et qui consiste à séparer le grain de son épi au moyen d'un travail exécuté par les animaux, votre attention se fixa sur un rapport fait à la Société royale d'agriculture, dont un exemplaire était joint à la lettre et aux questions qu'elle vous adressait. Vous renvoyâtes le tout à l'examen de votre section d'agriculture, qui me chargea d'en rendre compte.

L'auteur de ce rapport (M. Darblay, de Paris), qui réunit, à n'en pas douter, des connaissances éminentes en agriculture théorique et pratique, tout en avouant que les batteries mécaniques rendent les pailles invendables, voit avec raison une grande compensation à cet inconvénient dans la préférence marquée que les bestiaux donnent à la paille brisée par les machines, sur celle que le fléau laisse doite et roide, et finit par trouver désirable, d'après ses propres calculs et ceux qu'il a recueillis dans le mémoire

d'un des deux inventeurs qu'il désigne, que l'on substitue l'usage des machines à celui du fléau, bien que selon lui ces machines soient susceptibles de perfectionnement; d'accord en cela avec M. de Villelongue lui-même, inventeur d'une batterie mécanique, mais si consciencieux qu'il ne craint pas, tout en démontrant l'avantage d'employer des machines, de dire que l'on a exagéré les bénéfices qu'elles pouvaient procurer.

Pendant un instant votre section d'agriculture crut qu'elle demeurait étrangère au travail que se propose la Société royale d'agriculture, et qu'elle ne pourrait lui fournir aucun renseignement sur la comparaison qu'elle veut établir entre l'égrenage par le moyen des batteries mécaniques, du piétinement des animaux ou du fléau, seul procédé employé à sa connaissance jusqu'alors dans le département du Loiret; mais deux batteries mécaniques, en activité depuis peu, lui furent indiquées par deux de vos membres : l'une est celle de M. Darblay, à Chevilly; l'autre celle de M. Verdier, au château des Gaschetières.

Les informations que, pour me conformer aux intentions de la Société, je pris auprès de M. Darblay, eurent pour objet de savoir :

Si l'inconvénient qu'a la machine de rendre les pailles invendables en les brisant, est com-

pensé par la préférence que leur donnent les bestiaux, comme l'indique le rapport fait à la Société royale d'agriculture ;

S'il fait usage de cette machine pour toute espèce de grains ;

Je le priai en même temps de me marquer le prix de sa machine, la dépense à laquelle il évalue son moteur par jour, et quelle différence il estime qu'il y a entre le prix commun du battage d'un muid de grain au fléau, et celui de la machine qu'il emploie.

La réponse que me fit M. Darblay est de la teneur suivante :

« Monsieur,

« Puisque vos occupations me privent de « l'honneur de vous voir, je vais tâcher de vous « mettre à même de répondre à la Société d'a- « griculture, en vous donnant les renseigne- « mens que vous désirez.

« La machine à battre toute espèce de grains, « que j'ai chez moi, me coûte, toute posée, « 1,500 fr. La dépense par jour est à peu près « de 5 fr., et voici comment j'établis cette dé- « pense :

Nourriture de deux chevaux aveugles. .	2 fr.	c.
Homme employé à lier la paille. . . .	1	35
Idem employé à la batterie.	1	50
Par jour, ci.	4	85

« Chaque jour l'on peut battre un muid de « bon blé; si le blé est inférieur, cela peut faire « une petite différence. Je vous fais observer que « la paille est battue au dernier grain, point « gâtée, seulement aplatie. Je puis avoir porté « la dépense du cheval un peu bas, mais sup- « posez un franc de plus, et vous n'aurez de dé- « pense pour battre un muid de blé que 6 fr.

« La différence du battage au fléau est de « moitié, comme vous le savez, et il s'en faut « de beaucoup que la paille soit aussi nette « de grains. Le battage d'avoine est encore plus « avantageux.

« La machine à battre n'est bonne que dans « une grande exploitation; elle a l'avantage de « pouvoir y employer la première personne ve- « nue ; tout le monde sait lier de la paille ; tout « le monde peut présenter une gerbe sur une « table. »

« J'ai l'honneur d'être, etc. »

D'après cette lettre, Messieurs, il ne me paraissait pas rester de doute sur l'économie provenant de l'égrenage par les batteries mécaniques; et, en comparant les résultats obtenus par M. Darblay, de Chevilly, aux observations que m'a fournies une longue expérience en agriculture, j'affirmais avec M. Darblay, rapporteur de la Société royale de Paris, que ce procédé

ne pouvait être employé avantageusement que dans les grandes exploitations, à moins que les machines à battre les grains ne devinssent communes, ainsi que le sont les moulins, et dans plusieurs pays les pressoirs et les fours.

Les renseignemens obtenus de M. Darblay, de Chevilly, se sont augmentés de ceux que M. Verdier, propriétaire de la terre de Monçay ou des Gaschetières, a fournis dans un mémoire renvoyé par la Société à la section d'agriculture, et qui me fut communiqué comme immédiatement relatif au travail qu'elle m'avait confié, par son secrétaire, M. d'Illiers, dont nous avons à tant de titres déploré la perte, et dont les connaissances, les manières distinguées, et la vie tout honorable, exciteront long-temps nos regrets.

Dans son mémoire, divisé en trois parties, M. Verdier, après quelques considérations générales sur l'agriculture, annonce le dessein de faire connaître plus tard le système d'agriculture qu'il a suivi pour l'exploitation de ses terres, en faveur duquel il présentera des *résultats immenses*, et, ajoute-t-il, « parmi les objets nouvellement in-
« troduits en France pour l'économie et l'avan-
« tage d'une exploitation rurale, il en est un qui
« par son importance doit occuper le premier
« rang, et que l'on ne peut trop tôt faire con-

« naître, *c'est la machine à battre les grains.* »

Ce témoignage d'un homme instruit, et dont le succès a déjà justifié les méthodes, mérite d'être remarqué, ainsi que les soins que M. Verdier a donnés à l'établissement de la batterie mécanique qu'il a perfectionnée.

Une description très-claire et très-détaillée de cette machine (1), dont le vent est le moteur, compose la première partie du mémoire de M. Verdier, et la seule qu'il ait encore rédigée ; les détails dans lesquels il entre, relatifs à l'art mécanique, ne pouvaient nous occuper que sous le rapport des frais et des produits, mais il est important d'observer que cette machine ne peut pas se considérer uniquement comme une machine à égrenage, puisqu'elle sert en même temps à moudre les grains. Les différentes pièces dont elle se compose, et sa construction, sont évaluées par M. Verdier à 4,336 fr. Il suppose que la moitié de cette somme doit avoir pour objet le battage ; sa batterie mécanique lui a donc coûté 2,168 fr.

M. Verdier a calculé que les journées des trois hommes et de l'enfant qu'il emploie coûtent 4 fr. 50 c. ;

Que l'intérêt de son capital et l'entretien de

---

(1) Construite par M. Hoffmann, mécanicien à Nancy.

sa machine (somme qu'il regarde comme exagérée) sont d'une égale valeur ; en tout il fixe sa dépense par jour à 9 fr., et n'en persiste pas moins à affirmer qu'il y a économie de moitié dans ses frais de battage ; que le battage est plus parfait, et que les pailles ont été mangées par ses bestiaux avec une avidité remarquable.

Une partie fort intéressante de ce mémoire est celle où M. Verdier rend compte d'une invention au moyen de laquelle il garantit de la poussière l'ouvrier qui présente les gerbes aux cylindres. Jusqu'à présent ce travail était pénible, dangereux ; M. Verdier est parvenu à le rendre facile et à en neutraliser l'inconvénient ; c'était ce que l'on n'avait encore pu obtenir par les moyens ni des masques ni des cheminées. Je transcris ici la description donnée, par M. Verdier lui-même, de son ingénieuse invention.

« Ayant remarqué que l'homme qui alimente
« doit rester constamment à la même place de-
« vant la table alimentaire, de manière qu'il
« n'a absolument à faire qu'un mouvement de
« corps et de tête d'environ un pied en tous
« sens, à gauche pour prendre la poignée de
« blé, à droite pour la présenter aux cylindres
« alimentaires, en avant pour s'en rapprocher
« lorsque la paille est courte, et en arrière pour
« s'en éloigner lorsqu'elle est longue ;

« Ayant ainsi reconnu qu'un espace d'environ
« deux pieds carrés pouvait lui permettre de
« faire aisément et sans gêne le mouvement né-
« cessaire, je lui ai placé la tête dans une boîte
« à laquelle j'ai donné trois pieds pour plus de
« facilité, et seulement deux de hauteur. Le
« devant et les deux côtés sont en vitrages, à
« travers lesquels il peut parfaitement voir son
« ouvrage; le dessus et le derrière sont clos de
« planches; quant au fond, il est en toile; au
« milieu de cette toile est une ouverture ronde
« pouvant se serrer à volonté au moyen d'un
« cordon à coulisse passé dans son bord. L'ou-
« verture est destinée au passage de la tête de
« l'homme, de telle sorte que le fond s'arrête
« sur ses épaules, et qu'il peut en le serrant
« convenablement empêcher la poussière de pé-
« nétrer jusqu'à sa tête; du reste les bras sont
« parfaitement libres sous la toile, laquelle est
« taillée assez large pour permettre à l'homme
« de faire un mouvement de 18 pouces en
« avant, en arrière, à droite et à gauche.

« Cette boîte est suspendue à deux poteaux
« qui sont derrière l'homme; elle se monte et
« se baisse à volonté, en raison de la taille de
« celui-ci, au moyen de quatre clefs qui la retien-
« nent dans une coulisse pratiquée dans les po-
« teaux. Un carreau dans le vitrage de droite,

« et un autre dans le vitrage de gauche, s'ou-
« vrent au dehors et lui donnent la facilité de
« porter ses mains à sa figure, de parler à l'en-
« fant qui dépose les gerbes, de nettoyer lui-
« même les vitrages, etc.

« Mon projet (continue M. Verdier) était de
« faire ajuster une espèce de cheminée pour éta-
« blir un courant d'air de la boîte à l'extérieur;
« mais avant qu'elle fût commencée, l'essai qu'on
« a fait de la boîte a été tellement satisfaisant
« que la cheminée a été jugée entièrement inu-
« tile. La capacité de la boîte, dans le derrière
« de laquelle j'ai seulement fait pratiquer une
« petite ouverture, est suffisante pour la circu-
« lation de l'air.

« L'aspect de la boîte est sans doute original,
« mais assurément son indispensable utilité sur-
« passe son originalité; dans tous les cas je laisse
« à d'autres le soin de perfectionner et de rendre
« plus agréable la forme de cette œuvre de mon
« invention, qu'en usant du privilége d'inventeur
« je nommerai *parapoussière*. »

J'ajouterai, Messieurs, qu'ayant été moi-même aux Gaschetières, j'ai pu juger de l'extrême justesse des expressions employées par M. Verdier, et je crois que MM. Pelletier, secrétaire général de la Société, et Guyot, un de ses membres titulaires, qui ont ainsi que moi visité la bat-

terie mécanique établie dans cette exploitation, rendront le même témoignage à son propriétaire.

Soit persuasion de possesseur, soit différence de calcul, M. Verdier est convaincu que les machines mues par les chevaux, ainsi que l'est celle de M. Darblay, de Chevilly, sont loin de présenter les mêmes bénéfices que celles dont le vent est le moteur; nous ne lui contesterons pas cette opinion, mais il y a aussi quelques avantages à ne pas dépendre de la situation de l'atmosphère, et à cet égard les batteries qui ne doivent leur mouvement qu'aux chevaux en offrent beaucoup.

Tout considéré, il a paru, Messieurs, à votre section d'agriculture, qu'elle n'avait rien à répondre à la série de questions relatives au *dépiquage* que vous a adressée la Société royale d'agriculture, puisque ce procédé n'est point usité dans le département du Loiret, mais qu'elle pouvait lui offrir quelques renseignemens sur la comparaison qui peut s'établir entre le battage au fléau et le battage au moyen des machines.

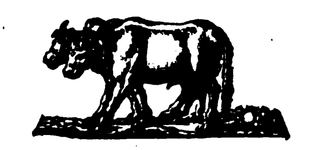
D'après les informations prises chez les deux propriétaires employant des batteries mécaniques dans ce département, il résulte :

Que le battage par machine, quel que soit son moteur, est préférable au battage par le fléau,

puisqu'il offre moins de frais, plus de perfection, et une plus avantageuse consommation des pailles par les bestiaux;

Que votre section d'agriculture est d'accord en cela avec M. de Villelongue, auteur du mémoire des résultats comparés du battage des grains, et avec M. Darblay, rapporteur dudit mémoire à la Société royale et centrale d'agriculture;

Qu'elle forme des vœux pour que cette méthode s'établisse, et que bien que jusqu'à présent elle ne semble pouvoir être mise en usage avec profit que dans les grandes exploitations, il n'est pas impossible que son utilité ne devienne générale, les batteries mécaniques présentant assez d'avantages pour que les petits propriétaires y aient recours, et fassent égrener leurs grains ainsi qu'ils le font moudre.



[redacted]

QUELQUES RÉFLEXIONS

Sur une rougeole épidémique qui a régné en 1824 *aux environs de Gien; présentées à la Société le* 16 *juin* 1826,

Par M. Ballot, *D. M. à Gien, et membre correspondant.*

La rougeole commença à régner vers la fin de l'automne de 1823 à Ouzouer-sur-Loire et à Dampierre. En décembre elle prit dans cette dernière commune un caractère grave; sur huit individus qui moururent durant ce mois, six en périrent.

En janvier 1824 il y avait encore dans cette commune six individus affectés de rougeole; un seul en mourut. Je n'ai vu qu'un de ces six malades. L'application de huit sangsues sur les côtés du cou, puis celle de cataplasmes émolliens, les boissons adoucissantes, et l'attention de préserver le malade du froid, sans l'accabler sous le poids des couvertures, furent les seuls moyens employés pour cet enfant, qui guérit en huit à dix jours.

D'après les détails qui m'ont été donnés sur la marche de la maladie chez ceux qui, tant

à Ouzouer qu'à Dampierre, ont succombé ou ont été en grand danger, il paraît qu'en général l'inflammation de la gorge a fait des progrès rapides, que la langue est devenue sèche et noire, et que l'éruption a disparu presque subitement. Quant au traitement employé, il paraît avoir été aussi en général stimulant et perturbateur.

Durant le mois de février et jusqu'à la mi-mars on n'entendit plus parler de rougeole; du reste elle ne se montra presque plus à Dampierre. Mais dans les derniers jours de mars et surtout en avril et mai, elle sévit avec assez de violence dans plusieurs petites communes situées entre Dampierre et Gien, et sur la rive droite de la Loire.

A Arcol et au Montoir, deux hameaux formant ensemble 25 à 26 feux, il y eut à ma connaissance 15 enfans (dont 3 moururent) atteints de l'éruption, et 4 femmes de 30 à 56 ans affectées d'angine sans éruption, et toutes mères d'enfans qui avaient en même temps la rougeole.

A Nevoi, petite commune de 16 à 18 feux, et distante d'un quart à une demi-lieue des hameaux précédens, j'ai vu dans l'espace d'environ un mois 12 individus affectés soit de rougeole avec éruption, soit d'angine (que je

crois pouvoir regarder comme une véritable rougeole sans éruption, puisque les accidens actuels et consécutifs sont les mêmes), sans compter ici, comme dans les hameaux précédens, ceux en grand nombre dont la maladie n'est pas venue à ma connaissance.

La rougeole avec éruption n'a attaqué que de jeunes sujets depuis la première enfance jusqu'à quatorze ou quinze ans; je ne connais qu'une seule exception chez un homme de trente ans environ. Quant à l'angine sans éruption, elle ne s'est montrée que chez des individus de vingt-cinq ans au moins et de quarante ans au plus, dont plusieurs assuraient avoir eu autrefois la rougeole, et qui tous passaient les jours ou les nuits avec des personnes atteintes de l'éruption.

C'est ainsi qu'une femme du Montoir, donnant des soins à ses deux très-jeunes enfans qui couchaient habituellement avec elle, et dont l'un mourut à ses côtés, fut prise d'une forte angine qui lui ôta presque tout-à-coup la faculté d'avaler, de parler, et presque de respirer.

Une autre femme d'Arcol, qui avait soigné pendant quelques jours son fils âgé de dix ans, fut prise aussi d'une angine très-grave; trois de ses filles, âgées de quatre, six et neuf ans, présentaient en même temps les prodrômes d'une éruption morbilleuse qui devint bientôt confluente.

Trois autres individus de Nevoi furent encore affectés d'angine, le premier pour avoir passé la nuit auprès de plusieurs personnes de sa famille atteintes de l'éruption, et dont une, enfant très-jeune, mourut presque entre ses bras; et les deux autres (mari et femme), pour avoir couché constamment avec leur enfant, qui n'eut pourtant qu'une rougeole légère.

Ce qui me paraît bien propre à faire regarder la maladie comme essentiellement la même, que l'éruption existe ou non, c'est que, les prodrômes propres à cette dernière exceptés, la marche des symptômes n'est pas différente dans les deux cas.

Mais ces prodrômes prouvent-ils rien autre chose que les rapports sympathiques de la peau avec l'estomac? Tous les jours, en effet, nous voyons la peau frappée par le froid déranger le travail de l'estomac après le repas; tous les jours on voit des gastrites et des entérites produites par un refroidissement subit de la surface du corps. Pourquoi, les fonctions de l'organe cutané étant troublées, perverties par le travail préparatoire de l'éruption morbilleuse, n'y aurait-il point de la part de la peau sur l'estomac une réaction capable de produire l'irritation de ce viscère et celle du foie, irritation qui disparaîtrait dès que le travail de l'éruption n'existerait plus? Remarquons d'ailleurs que l'irrita-

tion dont toute la surface de la peau devient le siége, peut servir à expliquer pourquoi, chez les malades affectés de l'éruption, l'angine est généralement moins intense.

Une femme de Nevoi, qui n'avait pas eu d'éruption, a eu de la toux pendant plus de deux mois, et durant tout ce temps a eu aussi les jambes et les pieds infiltrés. Une autre femme du Montoir, deux autres femmes d'Arcol, un homme et une femme de Nevoi, ont éprouvé consécutivement, comme les individus chez lesquels l'éruption s'était manifestée, tantôt une toux opiniâtre et très-pénible, tantôt l'œdême des pieds, des mains et de la face, quelquefois un véritable anasarque; d'autres fois des abcès dans le tissu cellulaire sous-cutané, des engorgemens glanduleux (rarement très-aigus), et toujours une susceptibilité extrême de la peau et de la membrane muqueuse gastro-pulmonaire.

Bien que Nevoi ne soit qu'à une lieue de Gien et sur la même rive de la Loire, cependant cette dernière ville ne fut point alors atteinte par la rougeole, qui au contraire se manifesta brusquement et avec une grande intensité à St-Gondon, bourg d'environ 400 âmes, situé sur la rive gauche de la Loire, en face du hameau d'Arcol. Depuis la mi-mai, époque de l'apparition de la maladie à St-Gondon, jusque vers

la fin de juillet, on compta trente-huit personnes atteintes de la rougeole avec éruption, savoir, vingt-six durant le premier mois et douze durant le dernier. En outre il existait dans cette commune, à la même époque, trente individus affectés du mal de gorge sans éruption. La maladie sous ces deux formes a saisi indifféremment les enfans et les adultes, mais elle a épargné les vieillards : le plus âgé des malades a été, à ma connaissance, une femme de cinquante ans.

Poly, bourg moins considérable que St-Gondon, à une forte lieue duquel il est situé, devint vers le même temps, ainsi que les hameaux qui l'environnent, le siége de la maladie régnante ; elle y fut cependant moins grave et moins répandue.

Enfin Gien, qui n'est distant de Poly que d'une demi-lieue, fut frappé à son tour; mais la maladie, qui avait déjà perdu la plus grande partie de sa force, ne s'y montra que comme sporadique, et n'attaqua plus que les enfans; j'en ai même vu quelques-uns dont un frère ou une sœur avaient la rougeole, et qui ne l'ont point contractée, quoique l'isolement du malade fût loin d'être exact.

On a pu remarquer, d'après ce qui précède, que la rougeole, après avoir sévi avec assez de violence à Dampierre en décembre 1823 et dans le commencement de janvier 1824, diminua à

la fin de ce mois et ne parut plus ni à Dampierre ni dans le voisinage pendant le mois de février et le commencement de mars ; que, vers la fin de ce dernier mois, et surtout en avril et mai, elle se montra avec assez d'intensité dans les hameaux d'Arcol et du Montoir, dont le premier n'est distant de Dampierre que d'une lieue et demie, puis à Nevoi, petite commune de laquelle dépendent ces deux hameaux ; qu'ensuite, au lieu de continuer la même direction en se manifestant alors à Gien, la maladie sembla traverser la Loire pour se montrer inopinément à St-Gondon, c'est-à-dire exactement en face du hameau d'Arcol, qui communique avec ce bourg à l'aide d'une barque pour le service public ; et il ne sera pas indifférent, pour se rendre compte de cette marche singulière de la maladie, de savoir qu'il existait, chez l'individu préposé au service de la barque, quatre enfans gravement malades de la rougeole, et avec lesquels les parens, qui furent eux-mêmes atteints d'angine, restaient constamment en contact. Enfin, la maladie parut s'éteindre vers le mois d'août, après lequel on n'en entendit presque plus parler.

Pour terminer ce qui a rapport à la marche générale de l'épidémie, je rappellerai qu'elle se montra d'abord presque exclusivement chez les enfans ; qu'ensuite, à St-Gondon, par exemple,

où elle parut être dans sa plus grande violence, elle attaqua indifféremment l'âge adulte et l'enfance, tandis que plus tard elle n'atteignit plus que les enfans. J'ajouterai que parmi les adultes qui communiquaient avec les malades durant la période d'intensité de l'épidémie, ceux qui déjà avaient eu la rougeole ne présentaient en général que l'angine; qu'en général aussi les malades chez lesquels se manifestait l'éruption, éprouvaient une angine moins intense que ceux dont la peau restait intacte. Enfin, abstraction faite des périodes durant lesquelles l'épidémie n'attaquait que l'enfance, époque de la vie où, comme on sait, l'influence du sexe est bien peu sensible, j'ai rencontré un plus grand nombre de malades parmi les femmes que parmi les hommes.

Je me permettrai d'exprimer ici mon opinion sur la nature de la rougeole. Cette maladie est-elle une simple inflammation de la peau? n'est-elle qu'un mode de lésion primitif et particulier de cet organe? ou bien faut-il admettre qu'elle n'est qu'une variété de la gastrite ou de la gastro-entérite? J'avancerai qu'aucune de ces deux hypothèses ne me paraît satisfaisante.

Il me semble bien plus exact de considérer la rougeole comme une maladie produite par une lésion simultanée des membranes muqueuses gastro-pulmonaires et de la peau, avec prédo-

minance de l'affection tantôt sur l'une et tantôt sur l'autre de ces deux enveloppes.

Quant à sa propriété contagieuse, il me paraît difficile, lorsqu'on a observé une épidémie de rougeole, de pouvoir nier la contagion de cette maladie dans des circonstances données. Les faits nombreux que j'ai eus sous les yeux m'ont paru presqu'aussi concluans que les travaux de Home sur l'inoculation de cette maladie, inoculation pratiquée, comme on sait, avec succès.

Je ne rappellerai pas ce que j'ai laissé entrevoir plus haut sur la manière remarquable dont la maladie a passé d'Arcol à St-Gondon; je me bornerai à citer le fait suivant : une fille de quinze à seize ans, domestique dans une ferme isolée, jouissait d'une bonne santé lorsqu'elle apprend que sa mère, qui demeurait à quelque distance de là, est atteinte d'un mal de gorge, et que ses deux jeunes frères ont la rougeole; elle se rend un soir auprès d'eux pour leur donner ses soins pendant la nuit; dans cette même nuit un de ses frères meurt entre ses bras; le lendemain cette fille retourne chez son maître, et dans la journée elle est prise de frissons vagues, de fièvre vive et de vomissemens violens qui durent toute la nuit suivante. Appelé le second jour auprès d'elle, je la trouvai couverte d'une éruption morbilleuse abondante avec angine intense.

Cette rougeole, qui s'est bien terminée, a été assez grave, et cependant aucune des personnes de la ferme n'a contracté la maladie. Cette observation m'a fourni plusieurs remarques importantes : d'abord elle m'a donné une nouvelle occasion de constater l'identité de l'affection, que l'éruption se manifestât ou non. C'est ainsi que la mère de la jeune fille dont je viens de parler, qui se trouvait dans un foyer actif de contagion, fut atteinte d'une angine violente avec toux opiniâtre et œdême consécutifs, bien qu'il y ait eu absence d'éruption ; d'un autre côté j'ai pu m'assurer que c'était à la violence de l'angine qu'avait succombé l'enfant après la mort duquel j'avais été appelé.

Enfin, la maladie, qui avait paru contagieuse pour cette jeune fille, ne le fut pas pour les personnes de la ferme où elle servait. Relativement à cette dernière circonstance, il m'a semblé, à quelques exceptions près, que la contagion n'avait lieu que lorsqu'on était en contact, durant la période d'intensité de l'épidémie, avec un certain nombre de personnes affectées ; il m'a paru aussi que la cohabitation avec les malades dans des lieux resserrés et dans lesquels on n'avait pas le soin de renouveler l'air, la malpropreté, le séjour longtemps prolongé dans l'appartement de linges humectés par le produit de l'expuition et des

sueurs des malades, ont favorisé singulièrement son action. Hors de ces circonstances la rougeole cessait en général d'être contagieuse, ou l'était à un bien moindre degré.

Je crois avoir fourni quelques preuves en faveur de l'identité des deux affections que j'ai désignées sous le nom de rougeole avec ou sans éruption; j'en trouverai une nouvelle dans le mode de traitement que j'ai employé, et qui a été absolument le même dans les deux cas.

Ce traitement, qui m'a parfaitement réussi, a été constamment anti-phlogistique, et pourrait, sous le rapport de son activité, se diviser en trois degrés.

Lorsque j'étais appelé dès l'invasion de la maladie, il était rare que des boissons délayantes et légèrement acidulées, comme les limonades gommées, le bouillon de poulet et d'oseille, aidés de cataplasmes émolliens autour du cou, et de collutoires de même nature (je dis collutoires et non gargarismes, car j'ai remarqué que l'action de se gargariser augmente constamment l'inflammation du larynx), la diète et le repos du lit, où les malades étaient tenus plus ou moins couverts suivant la température, mais toujours de manière à éviter une chaleur incommode; il était rare, dis-je, que ces moyens ne fussent pas suffisans pour conduire la maladie à sa fin sans aucune espèce d'accident.

Lorsque l'inflammation de la gorge était très-considérable; lorsque la rougeur et la sécheresse de la langue coïncidant avec une vive sensibilité de l'épigastre, indiquaient l'inflammation de l'estomac; lorsqu'à la toux se joignait un point pleurétique, toutes circonstances qui ne se rencontraient guère que chez les malades qui avaient usé de toniques et de cordiaux, outre les moyens précédemment indiqués j'avais recours à une saignée locale proportionnée à l'intensité du mal.

Enfin, lorsqu'aux symptômes inflammatoires locaux se joignait une réaction générale très-vive; lorsqu'une congestion violente paraissait vouloir s'opérer vers le cerveau ou les poumons, ce qui surtout avait lieu chez les sujets jeunes et robustes qui avaient usé de moyens excitans au début de la maladie, je me trouvais bien de commencer par une saignée générale après laquelle j'avais recours, suivant l'occurrence, ou aux saignées locales ou seulement au traitement délayant.

Un moyen perturbateur qui m'a été fort utile dans certaines angines très-graves, est l'emploi d'un vomitif immédiatement après une saignée copieuse locale ou générale, ou même après l'une et l'autre, comme dans le cas suivant : une femme d'environ vingt-cinq ans, d'une force musculaire

athlétique, est prise d'un mal de gorge si violent qu'en peu de temps elle est menacée d'asphyxie. Appelé auprès d'elle, je reconnais un gonflement énorme des amygdales et de la luette, qui présentaient, outre une rougeur et une sécheresse extrêmes, de véritables phlyctènes sur plusieurs points, et notamment à l'extrémité libre de la luette : la face était d'un rouge violacé, le pouls concentré et dur, et l'agitation extrême. Je pratique sur-le-champ et par une large ouverture une copieuse saignée du bras, puis je place immédiatement vingt sangsues sur les côtés du cou, et pendant que le sang coule des piqûres, je fais prendre par cuillerées à la malade une solution de deux grains d'émétique qui procure d'abondans vomissemens. Au bout de deux heures il ne restait plus de l'angine qu'un léger malaise local qui ne tarda pas à se dissiper.

Je me suis bien trouvé aussi de l'application d'un vésicatoire à la nuque, lorsque l'angine prenait une marche chronique.

Quant aux symptômes consécutifs, j'ai été beaucoup moins heureux dans leur traitement, ce que j'attribue à la difficulté de pouvoir obtenir des gens de la campagne l'observation exacte des précautions hygiéniques qui sont ici les moyens les plus efficaces. Aussi ai-je vu plusieurs malades languir long-temps et quelques-uns même

succomber sous l'influence des leuco-phlegmasies et des gastro-entérites consécutives; chez les uns la toux a persisté pendant plusieurs mois; chez d'autres des abcès formés dans le tissu cellulaire ou dans les ganglions lymphatiques du cou particulièrement, n'ayant pas été tenus à l'abri du contact de l'air frais et humide, ni ouverts à temps, ont donné lieu plus tard à des ulcères de mauvais aspect. Du reste, chez les malades qui ont consenti à se soigner, j'ai tiré quelque avantage des fumigations et des frictions avec la vapeur de baies de genièvre concassées, contre les infiltrations séreuses; de même que de l'extrait de belladone à petite dose et du lait de vache récemment trait dans le cas de toux opiniâtre. Mais ce qui m'a paru le plus efficace contre les accidens consécutifs, a été l'usage d'alimens sains pris avec modération, les soins de propreté, l'insolation et l'attention d'éviter le froid et l'humidité.

D'après ce que j'ai dit de l'extrême disposition de la membrane muqueuse gastro-intestinale à s'irriter, je me crois dispensé de donner les raisons qui m'ont empêché de recourir, durant la convalescence, aux purgatifs, si préconisés par les anciens à cette époque de la maladie.

RAPPORT

Sur le mémoire de M. Jollois, *intitulé :* Recherches sur les antiquités de l'ancien grand cimetière d'Orléans;

Par M. Alex. Jacob.

Séance du 21 décembre 1827.

Messieurs,

Les fouilles entreprises pour la construction de la halle aux grains ont mis à découvert des antiquités romaines. Ce fait, qui eût pu attirer les regards de quelques curieux sans être remarqué d'une manière utile, a fixé heureusement l'attention d'un observateur éclairé, de notre collègue M. Jollois, dont le nom, uni déjà aux souvenirs glorieux du *Voyage en Égypte*, mérite aussi d'être placé au premier rang des écrivains qui se sont occupés avec fruit des antiquités de l'Orléanais.

Tel est l'objet du mémoire de M. Jollois, dont votre section des arts est chargée de vous faire le rapport.

L'archéologie, Messieurs, peut être regardée

comme la science exacte de l'histoire. Cependant ce n'est que du concours des faits nombreux qu'elle observe que ressort pour ainsi dire la vérité. L'auteur devait ainsi commencer son mémoire par une description exacte du monument objet de ses explorations; mais des souvenirs encore récens nous dispenseront de le suivre dans l'enceinte religieuse consacrée pendant tant de siècles à la sépulture de nos pères.

Ami trop éclairé de l'antiquité pour ne la pas aimer dans ses rapports avec l'art des modernes, M. Jollois, après avoir décrit le monument ancien, était appelé à l'examen du monument utile qui le remplace, et son jugement ne pouvait être qu'un hommage de plus aux talens de l'architecte qui en a conçu le plan.

C'est dans les déblaiemens devenus nécessaires pour la construction nouvelle, qu'ont été trouvés, au niveau du sol primitif, des débris de vases antiques et les vestiges d'une manufacture de poterie romaine.

Ce n'est pas de récits empruntés que M. Jollois entretient ses lecteurs. On l'a vu, suspendu à la corde du mineur, suivre les filons d'où le potier romain tirait l'argile employée à la fabrication de ces vases.

De l'examen attentif du sol, l'auteur passe à celui des antiquités trouvées dans les fouilles.

Une riche collection de vases, la plupart de forme étrusque, devient alors l'objet de ses recherches. D'une fidélité scrupuleuse dans les détails, sans s'éloigner cependant d'une concision que les règles du goût prescrivent, M. Jollois a su jeter beaucoup d'intérêt dans cette partie descriptive de son mémoire, que complètent si bien les dessins très-remarquables de M. Pensée.

Tout est digne d'observation dans les élémens d'un art qui fut tellement estimé par les premiers Romains, qu'au rapport de Pline, un certain Céponius crut assez payer d'une amphore la voix d'un citoyen dont il briguait le suffrage. On sait quelle excessive recherche le luxe amena par la suite. La prodigalité de Vitellius, qui, pour un plat de terre, dépensa 10,000 sesterces, peut en être un exemple (1).

Nous regretterons donc avec M. Jollois qu'on n'ait pas donné à cette découverte une attention plus sérieuse. Le hasard ayant fait rencontrer un carrelage formé de briques romaines et un moulin à bras destiné probablement à la préparation des terres, on eût, en étendant les fouilles, découvert sans doute les fragmens précieux de quelques moules ou les ruines des anciens fours,

---

(1) Pline, liv. 35.

Nous regretterons encore qu'on n'ait pas assez remarqué une masse de glaise préparée et malaxée, et une certaine quantité d'argile, trouvée dans une carrière humide où elle semblait avoir été mise en réserve. Soumises à des expériences réitérées, ces terres eussent pu révéler à l'art des perfectionnemens nouveaux.

De l'ensemble de ces faits, de leur analogie parfaite avec ceux observés par M. de Caylus lors de la construction de Sainte-Geneviève, et de leur rapprochement avec d'autres qui l'ont été à Nîmes, à Alichamps et à Saint-Nicolas près Nancy, il n'est pas permis de douter qu'il ait existé à Orléans, dans l'emplacement de l'ancien grand cimetière, et à la partie nord de l'enceinte d'Aurélien, une manufacture de poterie romaine, où l'on fabriquait non-seulement des vases à l'imitation des Étrusques, qui étaient les vases de luxe de l'époque, mais encore des amphores et des vases de poterie commune. C'est ce que M. Jollois, Messieurs, s'était proposé de vous démontrer.

Des médailles romaines ont été également trouvées, et toujours fort avant dans les terres. Les plus récentes de ces médailles étant du règne de Constantin, on en peut conclure avec assurance que la poterie d'Orléans a subsisté jusqu'à ce règne. Il n'est pas aussi facile d'indiquer

l'époque de son commencement; mais il est assez probable qu'il doit dater des premiers temps de l'invasion des Romains dans les Gaules.

Cette conjecture acquerra un nouveau degré de certitude dans un ouvrage sur les antiquités romaines de cette ville, que le zèle de l'auteur nous permet de vous faire espérer. C'est à M. Jollois qu'il appartient de prouver par nos monumens ce qui est démontré d'ailleurs dans la savante dissertation de Danville, qu'Orléans est l'ancienne *Genabum*.

Ainsi, Messieurs, votre ville, fière à bon droit d'avoir été sous Charles VII le rempart de la monarchie, pourra désormais prétendre avec non moins de confiance à l'honneur d'avoir succombé sous César en faisant un dernier effort pour reconquérir les libertés gauloises, et Orléans en devra quelque reconnaissance à M. Jollois.

Votre section des arts croirait n'avoir pas achevé sa tâche, si elle ne vous proposait l'insertion entière à vos Annales du mémoire sur les antiquités de l'ancien grand cimetière; et voulant, autant qu'il est en elle, créer une distinction honorable pour son auteur, elle vous engage, Messieurs, à voter des remercîmens à M. Jollois, et à l'inviter, par l'organe de M. votre secrétaire-général, à continuer des travaux qui



seront, à n'en point douter, de nouveaux gages de son érudition, et des titres de plus pour l'histoire de votre ville.

RAPPORT

Fait au nom de la section de médecine, sur le passe-mèche du docteur JACQUEMYNS ;

Par M. le docteur THION.

Séance du 25 janvier 1828.

MESSIEURS,

DANS une notice de huit pages in-16 d'impression qu'il vous a adressée, et à laquelle il joint un nouvel instrument de chirurgie qu'il nomme *passe-mèche*, de son invention, M. le docteur Jacquemyns examine rapidement l'utilité du séton sous-cutané, ainsi que les motifs qui rendent cette opération ou trop rare ou trop tardive. Il décrit ensuite l'instrument et le procédé opératoire qu'il croit propres à diminuer ces inconvéniens, et cette description est suivie de celle des instrumens et des procédés généralement en usage pour cette opération. Enfin, ayant à cœur de vous prouver qu'il ne s'est pas borné

à des spéculations théoriques, M. Jacquemyns vous soumet les détails de deux opérations du séton, entre autres, exécutées par lui-même, d'après ses vues nouvelles, sur des malades précédemment opérés par les moyens ordinaires, et tellement aigris contre ces moyens, qu'ils étaient résolus à ne pas s'y soumettre une seconde fois.

Il n'est pas de praticien qui élève des doutes sur les avantages attachés à l'opération du séton en temps opportun, et nous pensons qu'il en est peu qui ne puissent citer des malades renonçant aux bienfaits de l'opération, soit en se fondant sur le tableau redoutable qui leur en a été indiscrètement présenté, soit en invoquant leur propre souvenir.

Sans discuter ici la question de savoir si les reproches faits à l'opération du séton sont bien ou mal fondés, si la répugnance des malades tient à la maladresse ou à l'imprévoyance de quelques opérateurs, à l'imperfection des instrumens, à celle des procédés, ou même ensemble aux unes et aux autres causes, etc., etc., nous nous bornerons à examiner si M. Jacquemyns a rendu l'opération du séton plus simple, plus prompte, plus sûre, moins douloureuse, et dès lors moins effrayante pour les malades; et, dans le but de mieux éclairer cette question que nous nous sommes faite, nous allons emprunter à l'auteur

lui-même la description de son instrument et celle de son procédé.

Description de l'instrument (p. 2).

« Cet instrument, nommé par l'inventeur « *passe-mèche* (*veeck-steecker* en hollandais), « consiste en une aiguille et un porte-aiguille. « La première est une lame qui représente la « pointe de l'aiguille à séton ordinaire, et qui « a la longueur d'un pouce et demi; elle offre « à sa base deux ouvertures, dont l'une reçoit « la mèche, et l'autre, qui est dans son épaisseur, « le bout du porte-aiguille. Celui-ci n'est qu'une « tige aplatie de deux pouces et demi de lon- « gueur, qui n'a que la moitié de la largeur de « l'aiguille, laquelle, après l'opération, se loge dans « le manche dont il est garni. »

Procédé opératoire (p. 3 et 4).

« On garnit d'abord, à l'insu du malade, l'ai- « guille d'une bandelette dont le bout sort d'un « bon pouce par le dessus de l'instrument; on « la met sur le porte-aiguille, et l'on enduit le « tout d'un peu de graisse ou d'huile..... L'in- « strument ainsi préparé, on le met à côté du « malade, sous une compresse, un mouchoir plié « en cravate, ou un bandage de corps, qui suffisent « pour le pansement..... Le pli des tégumens

« formé et tenu par la main d'un aide et de
« l'opérateur, celui-ci remet au premier la com-
« presse, et, pendant qu'il s'entretient avec le
« malade sur le lieu convenable pour le séton,
« il l'établit tout à l'improviste, en perçant la
« base du pli avec le passe-mèche qu'il a saisi,
« sans tenir la bandelette, laquelle doit flotter
« en dessous. Avant de percer il ajuste l'instru-
« ment devant le pli, puis il l'enfonce avec rapi-
« dité et le retire aussitôt par une action non
« interrompue : l'aiguille qui s'en est séparée reste
« pendante à la mèche, qui forme le séton. Cette
« perforation faite, on lâche le pli, et l'on couvre
« promptement les deux ouvertures avec la com-
« presse, que l'on fixe par le mouchoir ou le
« bandage de corps après avoir dégagé l'aiguille.
« Par ce procédé le malade est pansé à l'instant
« même où il se sent blessé. La durée de l'opé-
« ration est si courte, que l'instrument n'est
« jamais teint de sang. »

M. Jacquemyns compare ensuite son instrument et son procédé à ceux qui sont recommandés dans nos auteurs les plus modernes ; mais les termes de cette comparaison obligée sont trop élémentaires, Messieurs, pour que nous ne soyons pas dispensés d'en présenter textuellement les détails à votre savante compagnie ; cependant, et pour la forme, nous vous rappellerons

sommairement que deux procédés sont admis aujourd'hui à l'exclusion de tous autres, pour l'établissement du séton sous-cutané; l'un plus chirurgical, l'autre plus mécanique : le premier s'exécute à l'aide d'un bistouri droit et aigu et d'un stylet-aiguille; le second avec l'aiguille à séton proprement dite. Quand on emploie le premier, il faut plonger le bistouri à travers le pli de la peau, en appuyant un peu sur la pointe et relevant le talon, afin de faire la plaie de sortie aussi large que celle d'entrée; retirer ensuite le bistouri en évitant d'inciser davantage les parties; enfin porter le stylet-aiguille dans la plaie et le retirer par le côté opposé, en entraînant à sa suite le corps étranger qui doit entretenir la suppuration, ce qui donne quatre temps plus ou moins compliqués. Lorsqu'on préfère le second procédé, l'aiguille à séton perce la peau à l'aide de son tranchant myrtiforme, et, dans un second temps, l'opérateur saisit ce même tranchant pour entraîner au dehors de la plaie la queue de l'instrument porteur de la mèche.

La plaie doit être la même dans les deux cas; mais le premier procédé comporte plus de détails, il peut dès lors entraîner plus de complications imprévues, et, ce qui est le grand point de la question, il doit surtout causer plus de douleur. Le second, pour être plus simple, plus expéditif

et réellement moins douloureux, n'en présente pas moins deux inconvéniens graves, qui peuvent ouvrir la porte aux complications imprévues : ces deux inconvéniens tiennent à la forme de l'instrument, à la difficulté de bien saisir et d'appuyer solidement dans la paume de la main sa queue mince et étroite, et principalement au risque de se blesser, lorsque dans le second temps on le saisit par son tranchant pour terminer l'opération.

D'après le parallèle que nous venons d'établir, il est évident pour nous que les deux procédés en usage ont à la fois leurs avantages et leurs inconvéniens, mais que le moins défectueux est sans contredit l'aiguille à séton.

Partant de cette conclusion comme d'un principe démontré, M. le docteur Jacquemyns a coupé en deux l'aiguille à séton, fixé sa tige sur un manche facile à manier, transporté le chas de la tige sur la lame tranchante, enfin disposé la base de celle-ci de manière à être portée solidement sur la tige et à s'en séparer au besoin sans le moindre effort.

Ces corrections et ces améliorations imposées à l'aiguille à séton des modernes, l'ont métamorphosée en un instrument nouveau qui ne saurait déguiser son origine, ainsi que M. le docteur Jacquemyns en convient franchement dans sa description.

Vous savez déjà, Messieurs, par le texte que nous avons mis sous vos yeux, avec quelle promptitude et quelle facilité ce fer mobile perce la peau, quitte sa tige et dépose un séton dans le tissu cellulaire : tout cela se passe dans un temps unique et presque indécomposable; et, suivant l'expression de l'inventeur, le malade est pansé à l'instant même où il se sent blessé. Il nous est agréable de pouvoir ajouter que la pratique répond fidèlement à la théorie, et que nous avons exécuté cette petite opération sur le cadavre et sur le vivant avec le plus grand succès.

Sans discourir plus longuement sur un fait qui nous paraît suffisamment établi, nous croyons exprimer une vérité incontestable en disant que *M. le docteur Jacquemyns a rendu l'opération du séton plus simple, plus prompte, plus sûre, moins effrayante, et surtout moins douloureuse.* Il nous semble même que ce modeste instrument se distinguera parmi les plus parfaits, et à la tête de ceux qui doivent rendre les plus grands services à l'humanité souffrante, désormais réconciliée avec la chirurgie, et n'ayant plus à lui reprocher de procédés inutilement barbares. En effet, Messieurs, vous savez que dans l'enfance de l'art cette opération s'exécutait à l'aide de fortes tenailles, d'un poinçon rougi à blanc et d'une aiguille porte-mèche. Ce ne fut que dans le 15e siècle

que l'immortel Paré substitua l'aiguille d'emballeur à ce procédé cruel : cette aiguille indiquait déjà l'aiguille à séton des modernes. Mais, le croira-t-on ? il ne fallut guère moins de trois siècles à l'esprit de perfectionnement pour rendre plate et myrtiforme cette pointe triangulaire figurée à la page 289 de notre Hippocrate français (1).

Nous ne craignons pas, Messieurs, qu'attachant une importance trop exclusive aux avantages inappréciables de l'habileté de la main, de bons esprits viennent reprocher à M. Jacquemyns d'avoir rendu cette opération purement mécanique ; car l'illustre auteur de ce blâme ne l'adressait qu'aux instrumens plus ingénieux qu'utiles, qui pouvaient tomber aux mains des ignorans, enhardis par la facilité de l'application, et les exciter à pratiquer témérairement ces grandes opérations qui n'appartiennent qu'aux hommes d'élite.

Le nom de *passe-mèche* nous a paru peu convenable, car il est synonyme de porte-mèche, et l'un et l'autre ne sauraient exprimer dans notre idiome que l'action de passer ou de porter une

---

(1) L'ouverture (du séton) se doit faire en long et non en travers ; car par ce moyen l'évacuation des matières se fera mieux pour la rectitude des fibres. (*Ambroise Paré*, p. 288.)

mèche dans un trajet préalablement établi ; or, cet instrument étant en même temps passe-mèche et facteur du trajet, il nous a semblé que l'auteur pourrait comprendre ces deux actions dans le mot *sétacteur* ou *sétacéteur*, de *seta* ou *setaceum*, ou dans tout autre mot plus euphonique, mais analogue.

RAPPORT

Fait au nom de la section d'agriculture, sur la troisième distribution de la prime établie par M. Granger-Crignon *en faveur de ses fermiers ;*

Par M. MALLET.

Séance du 25 janvier 1828.

MESSIEURS,

LE prix fondé par M. Granger-Crignon a été décerné pour la troisième fois. Le rapport des experts prouve que l'émulation va toujours en croissant parmi les nombreux colons de ses terres.

Je pourrais sans doute blâmer cette constance à cultiver toujours des céréales sur le même

terrain, sans les alterner avec des racines ou des plantes fourrageuses; mais ce résultat est précisément dû aux termes mêmes du programme de M. Granger-Crignon, et je ne fais cette remarque que pour rectifier, dans d'autres temps, des propositions qui pourraient être semblables.

Il résulte de ce qui se passe dans la commune de Chaingy, que des prix modérés excitent le développement de l'industrie, l'accroissement des produits du sol, l'amélioration du sort des fermiers. Pourquoi donc ne verrions-nous pas adopter un jour par nos conseils-généraux de département la marche indiquée par un de nos concitoyens? Elle conduirait certainement la France vers une grande prospérité. Le bas prix des productions du sol n'est jamais à craindre *quand c'est la perfection de la culture qui donne l'abondance*. Ce bas prix du produit ferait accepter par l'étranger notre superflu, et les barrières élevées à si grands frais entre des nations rivales, par des lois de représailles, disparaîtraient, parce qu'elles deviendraient inutiles; nous n'aurions plus à craindre de concurrence; notre population, moins incertaine sur ses moyens d'existence et d'entretien, s'accroîtrait; les travaux seraient moins chers; et l'industrie manufacturière, profitant de cette nouvelle position, trouverait plus de facilité à se procurer les débouchés du dehors

en livrant au commerce extérieur, à plus bas prix, les objets qu'elle exporterait.

Cet état de choses, dans lequel nous ne sommes pas encore entrés, me paraît, Messieurs, devoir exciter toute votre attention.

EXTRAIT *du procès-verbal d'expertise dressé le 4 janvier* 1827, *pour la remise de la prime d'encouragement proposée par* M. Granger-Crignon *aux colons de ses terres.*

Nous, experts chargés de désigner celui ou ceux des fermiers de M. Granger-Crignon qui ont obtenu cette année les plus belles récoltes en blé et en seigle, après avoir parcouru et examiné avec attention les nombreux morceaux de terre qu'il nous a indiqués, et qui sont loués à plus de cent trente colons, presque tous vignerons des communes de Chaingy, la Chapelle-St-Mesmin et Ingré, avons reconnu que la culture de ces terres est en général excellente. Chaque fermier semble avoir voulu rivaliser de soins, de façons et d'engrais avec ceux qui avaient le mieux cultivé les années précédentes. Les produits que la plupart ont obtenus le disputent à ceux des meilleures terres de la Beauce, quoi-

qu'ils aient ensemencé leurs champs tous les ans.

Nous mettons cependant au premier rang le sieur Jean Moreau-Deparday, vigneron à Chaingy, dont nous avons estimé la récolte en froment à douze hectolitres par arpent (42 ares 20 centiares). La terre qui a donné ce blé est noire, profonde de sept à huit pieds, et repose sur un banc de marne blanche et sèche ; elle a reçu deux labours à la houe et a été fumée avec un mélange de fumier de vache et de fumier de cheval.

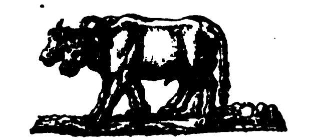
Nous mettrons encore au même rang le sieur Hatton, fermier à Haute-Vallée, qui nous a présenté environ trente arpens de seigle d'une égale beauté, que nous avons estimés pouvoir donner aussi douze hectolitres de grains par arpent. Le sol qui les a produits a reçu deux labours à la charrue. Il est formé d'un sable marneux de douze à quinze pieds de profondeur, et repose sur un banc de glaise mêlé de sable. Ce fermier, qui fume habituellement ses terres avec des résidus de laine provenant de la manufacture de M. Benoist-Latour, mêlés avec des fumiers d'écurie et de bergerie, a parqué cette année celles qui ont fourni les beaux seigles dont nous venons de parler.

Après les sieurs Moreau et Etienne Hatton, nous citerons les sieurs Besançon, de la Chapelle, François Lamoureux et Jacques Moreau, de Chaingy ;

leur récolte en seigle sera de 11 hectolitres environ, pour le premier, par arpent; de 10 et demi pour le second, et de 9 hectolitres pour le dernier.

Les sieurs Louis Letrosne, Jean Sougy et Charles Grossier pourront avoir, en seigle et blé, huit hectolitres et demi par arpent.

Beaucoup de fermiers obtiendront huit hectolitres; quelques-uns n'en auront que sept à huit, et très-peu en récolteront moins.



PROJET DE SOCIÉTÉ

Pour la plantation de 20,000 hectares de bois en pins de Riga et mélèzes;

Par M. Mallet.

Séance du 8 février 1828.

Considérations et observations générales.

La marine royale, la marine marchande, les constructions civiles et particulières voient tous les jours tarir les sources de leurs approvisionnemens. Les forêts disparaissent, et personne ne songe à en rétablir; trop d'obstacles sont à vaincre de la part des propriétaires pour qu'ils se livrent à cette opération. Des sociétés plus ou moins puissantes sauraient seules résister à toutes les séductions, pour ne point abattre, avant le temps, des bois qui n'atteignent jamais leur haute valeur que lorsqu'ils sont parvenus à leur complète maturité. L'anéantissement des forêts est aussi préjudiciable au commerce qu'à la marine, car celle-ci est la protectrice du premier et en même temps son plus grand véhicule. Les constructions civiles ne sauraient répondre à leur destination, si les matières nécessaires manquent de proportions;

des prix trop élevés forcent à une économie qui nuit toujours à la majesté des bâtimens. Une société qui se formerait pour fournir toujours les bois de construction convenables à tous les services, en combinant l'intérêt public avec le sien, devrait préférer la création de bois de pins de Riga et de mélèzes à ceux de chêne, parce que les produits des premiers sont plus rapprochés. Le plan de M. Bonard, fondé sur la méthode allemande, d'ailleurs recommandée par Buffon, Duhamel et de Perthuis, serait adopté par elle. Les Anglais, qui toujours veillent à leurs intérêts, se sont déjà engagés dans une pareille entreprise.

La société qui se formerait n'aurait rien de commun avec ces tontines décevantes qui sont le fléau de la société: elle présenterait toute espèce de garantie aux particuliers qui craignent l'administration des biens de campagne; elle leur assurerait un revenu parfaitement certain, et dans l'avenir une augmentation considérable, soit de capital, soit de revenu. Son administration ne saurait leur inspirer aucune crainte pour la sûreté de leurs capitaux, parce qu'elle n'aurait jamais en maniement qu'une légère fraction des fonds.

En se proposant uniquement la création de bois de marine à portée de la Loire, afin de pouvoir les expédier par ce fleuve à Nantes, Brest, et

autres ports de l'Océan, elle aurait toute assurance de vendre bien et facilement.

Les bois qui ne seraient pas convenables à la marine, auraient pour débouchés Paris et le vignoble.

Les charniers de pins de Riga étant de la même qualité que ceux de chêne, seraient promptement appréciés et conséquemment recherchés.

La valeur des bois de pins de Riga et mélèzes serait d'autant plus élevée à l'époque de leur maturité, que les bois de chêne maintenant existans seraient plus rares et plus chers.

L'exploitation et la création des bois de pin de la société seraient fondées sur ce système : 1° de ne jamais avancer les coupes, à moins d'un besoin de guerre ; 2° de rétablir l'ordre des coupes après la fin des guerres, pour rétablir l'ordre naturel et faire tourner à profit toutes les circonstances favorables ; 3° de créer ces bois de manière à engager la moindre superficie du sol pour obtenir la plus grande quantité d'arbres de haute tige, sans nuire au revenu intermédiaire.

On obtiendrait ces résultats en semant les pins de Riga suivant l'usage ordinaire (1) pour les

(1) Dans les sols que l'on croirait moins favorables au pin de Riga, on pourrait semer demi-semence de pin maritime pour l'abriter dans ses jeunes années.

semis de pins, en éclaircissant de quinze ans en quinze ans pour espacer convenablement chaque brin d'arbre : on trouverait dans cette pratique l'avantage de voir le sol se repeupler par les semences que jetteraient les arbres restans.

Les éclaircis porteraient toujours sur les arbres les moins bien conformés ; avec le temps on obtiendrait ainsi une élite de bois de construction : la quantité d'arbres réservés serait aussi plus grande qu'ailleurs, parce qu'étant espacés par système et non par hasard, ils occuperaient moins de place et ne se gêneraient nullement ; d'ailleurs les éclaircis abrégent le temps nécessaire pour former de belles pièces de construction, et procurent, à superficie égale, deux fois autant de matières qu'une futaie non soignée.

Le département du Loiret offrirait, du côté de la Sologne, le sol convenable pour les semis de pins de Riga. Le mélèze devrait se cultiver sur les montagnes de l'Allier ou de l'Auvergne, dans la proximité de la Loire ou de l'Allier.

On placerait ces forêts sous la protection de la marine, afin d'assurer leur perpétuelle intégrité.

La vente des futaies propres à l'usage de la marine royale aurait lieu d'une manière facile, à raison de l'avantage qu'elle trouverait à traiter pour des quantités considérables, ce qui lui épargnerait d'ailleurs des frais de recherche

très-dispendieux pour ne se procurer que quelques parcelles de ses besoins.

La quantité de deux cents hectares, exploitables chaque année, ne serait pas au-dessus des besoins annuels de la marine; car l'administration forestière, par l'organe d'un de ses administrateurs, prétend qu'elle doit peser sur une masse de cent vingt mille hectares pour trouver son approvisionnement.

D'ailleurs les besoins de la marine étant satisfaits, la société livrerait au commerce ce qui lui resterait à vendre.

Tous les ingénieurs de la marine admettent le pin de Riga et le mélèze comme propres à la mâture, aux bordages des ponts, aux barreaux de batterie et au revêtement d'une partie de la coque des vaisseaux. M. Dupin dit, dans son *Voyage en Angleterre*, avoir vu lancer à la mer des navires de deux cents tonneaux, construits en totalité, excepté la coque, en bois de mélèze qui n'avait pas plus de soixante-dix ans.

Il n'y a pas le moindre doute que ces bois, réunissant les qualités du chêne, ne soient employés dans les constructions civiles. On les emploie à cet usage dans le Valais et à Trieste.

La société porterait d'autant plus ses vues sur les pins de Riga et le mélèze, que la culture de ces arbres ne peut convenir aux particuliers, qui

recherchent toujours une jouissance prompte, quoique cette jouissance ne puisse procurer le haut prix qu'on doit obtenir d'arbres de meilleure qualité, parvenus à toute leur maturité.

La société obtiendrait les moyens d'atteindre la maturité de ses plantations et semis, en créant des actions, lesquelles seraient susceptibles d'être vendues comme toute autre propriété.

La société, en adoptant un plan fixe, invariable, sanctionné par l'autorité royale, se garantirait de l'incurie, de l'apathie, de la négligence, de l'avidité, du défaut de connaissances qui nuisent si souvent au succès des meilleures opérations.

Certitude de la réussite des pins de Riga et mélèzes.

Le pin de Riga a été semé il y a soixante ans près de Brest, et y a réussi, je ne sais sur quel sol.

En 1780, dans les landes de Bordeaux, dans ce sol si sablonneux qui abonde en pins maritimes, un particulier en a semé, qui, à l'âge de dix-sept à dix-huit ans, avaient quarante à cinquante pieds d'élévation et annonçaient de belles proportions. Ils ont été abattus ces années dernières après la mort du propriétaire.

En 1807, dans les environs de Bergerac, un autre particulier en a semé trente à quarante arpens sur un sol mélangé, humide, sec et même

crayeux ; ils ont réussi partout, mieux dans le terrain passablement bon, plus rapidement dans le sablonneux. Les sujets avaient acquis à douze ans trente-cinq à quarante pieds de haut, sur dix-huit à vingt-trois pouces de circonférence. Leur pousse, depuis l'âge de cinq ans, était de cinq à six pieds par an ; à huit ans, ils ont donné des graines. Leur semis à demeure a été facile et peu coûteux. En 1820, le propriétaire est mort, et ces arbres s'étouffent par l'excès de leur végétation.

Quelques pieds de pin de Riga existent sur la terre de Boisgibault, commune d'Ardon. Ils ont été plantés il y a quarante ans : la graine de ces arbres, hauts de quarante-cinq à cinquante pieds, vient fort bien au milieu des gazons.

J'en ai planté, il y a sept ans, quatorze à quinze arpens sur des terres nouvellement défrichées ; ils y ont réussi. L'an dernier ils ont fait des pousses de deux pieds ; ils doivent dorénavant mieux profiter, car ils ont vaincu la bruyère, qui a ralenti la végétation des premières années.

Le mélèze ne se sème pas. Le duc d'Atholl, en Angleterre, a créé, de 1774 à 1820, un bois de deux millions huit cent quatre-vingt-quinze milles mélèzes : il a été plus que couvert de tous ses déboursés de plantations, y compris ses intérêts, par la vente des coupes d'éclaircis. Le résultat de son opération est la création gratuite d'un énorme capital.

Le comte de Rambutaut, dans le département de Saône-et-Loire, a planté d'abord huit à dix mille pieds de mélèzes dans des sols détestables de montagnes; à l'âge de quinze ans ils avaient trente pieds de haut et sept à huit pouces de diamètre. La réussite de cette plantation l'a excité à en planter soixante-dix mille autres; il doit en porter le nombre à deux cent mille sur des terrains incultes et sans valeur. (Voyez *Traité des arbres résineux*, par M. Dralet; l'ouvrage de M. Bonard sur les bois de marine, et les *Annales d'agriculture*, mars 1827.)

En 1817, on a semé au bois de Boulogne, près de Paris, des pins de Riga qui ont prospéré. Feu M. Delamarre en a semé en 1823, d'une manière toute rustique, sur des terres serrées et caillouteuses, d'une pauvre qualité, dans sa terre près de Brionne en Normandie, et ils ont parfaitement supporté la sécheresse de l'été de 1825. Il dit, dans son Traité sur les pins, que la hâtivité des pins de Riga est telle qu'elle peut acquérir sa maturité à soixante-dix ans. Cela arrivant, les actionnaires trouveraient un avantage que je ne leur fais pas espérer, dans les produits plus prochains des éclaircis et des arbres en maturité.

Réglemens principaux de la société.

Deux cents hectares de bois seraient formés

chaque année pendant cent ans ; il serait créé 700 actions de 10,000 fr.

L'appel des fonds serait annuel, à raison des frais de chaque année.

Les fonds versés produiraient aux actionnaires un revenu de 4 p. %.

Les actionnaires pourraient anticiper l'appel des fonds jusqu'à concurrence des sommes suffisantes pour les dépenses d'une année. Ceux qui en auraient été dispensés par cette anticipation de quelques-uns, seraient appelés en leur temps à fournir un contingent égal.

Les actionnaires qui ne se rendraient pas à l'appel de fonds perdraient leurs droits à la société, et leurs actions seraient vendues avec recours contre eux en cas de perte.

Les biens acquis pour les semis de bois seraient hypothéqués à la masse de la société après libération de la superficie.

La société pourrait emprunter à 4 pour % sur le gage des actions ; mais dans ce cas elle ne ferait point d'appel de fonds aux actionnaires, qui resteraient obligés, en temps et lieu, au remboursement des capitaux empruntés.

La société nommerait des administrateurs pour suivre ses opérations, lesquels ne pourraient s'écarter du mode d'exploitation indiqué par M. Bonard, qu'après avis unanimes d'officiers ingénieurs de la marine.

Tous les ans il y aurait une convocation générale des actionnaires pour écouter la reddition des comptes et entendre le rapport de la situation de l'entreprise.

En tout temps les dix plus forts actionnaires pourraient demander une convocation générale.

A l'expiration de la société, elle aurait la faculté de se reformer ou de se dissoudre.

Aperçu de la dépense.

200 hectares coûteraient, à raison de 250 fr. l'un	50,000 fr.
La plantation et le semis coûteraient, à raison de 100 fr. l'un. . . .	20,000
Les frais d'administration, gardes, impositions, pépinières, etc., coûteraient.	10,000
Total.	80,000

Les terres ne coûteraient pas plus qu'on ne les cote, parce que leur prix se trouve réduit de toute la valeur et intérêt du cheptel, des bois, des hors-haies, des prairies, qui seraient contenus dans le prix général des masses qu'on acquerrait.

Les frais de semis deviendraient moindres dès que l'on récolterait des graines, c'est-à-dire à huit ou neuf ans.

M. Rambutaut ne porte la dépense des semis de pins qu'à 60 fr. par hectare.

Aperçu de la recette.

Le premier éclaircis aurait lieu à quinze ans. L'espacement de chaque brin serait de deux pieds six pouces en tous sens; le semis donnerait un brin pour deux pieds carrés, ou cinquante mille sujets par hectare.

Le second éclaircis aurait lieu à trente ans, et les arbres seraient tenus à la distancede cinq pieds les uns des autres.

Le troisième éclaircis se ferait à l'âge de quarante-cinq ans; on mettrait alors un espacement de dix pieds entre chaque arbre.

Les arbres qui resteraient après ces opérations croîtraient en grosseur et en longueur pendant cinquante-cinq ans, sans autres soins que ceux de conservation; ils répandraient autour d'eux leur semence, qui repeuplerait les vides; mais lors de l'abattage définitif on se garderait, autant que possible, de les détruire, pour maintenir la forêt en une belle prospérité.

Cependant il y aurait des éclaircis à faire dans la recrue, afin de ménager leur meilleure végétation, de sorte que, les gros arbres abattus, la forêt n'aurait plus une période aussi longue à parcourir pour pouvoir produire des arbres à maturité et propres à la marine, ce qui amènerait aussi un revenu plus prochain.

Je n'ai point donné de valeur aux arbres de

cent ans, parce que l'opinion est fort partagée sur celle qu'ils pourraient obtenir. Je dois dire ce que je sais : c'est que, quelque prix qu'on leur donne, il est impossible de ne pas trouver une somme très-considérable. La marine royale a acheté des pins de Riga au prix de 2200 à 2400 fr. Dans le département du Jura, on a vendu 50,000 f. un hectare de pins moins convenables à la marine, quoique la méthode de leur exploitation fût inférieure à celle que je propose.

L'élévation des pins de Riga et leur diamètre n'est point hypothétique ; plusieurs exemples cités ci-dessus en font foi.

Quel que soit d'ailleurs le prix que chacun attribuerait aux produits divers qui se pourraient exploiter dans une forêt telle que celle que je postule, il n'en serait pas moins vrai que *le produit* serait assez élevé pour encourager à la former.

Je ne demande pas autre chose aux calculateurs que de prendre en considération la position de ces arbres entre eux, la facilité qu'ils ont de vivre bien plus rapprochés que le chêne, leur élévation et la promptitude de leur croissance. J'observe aussi qu'il faut donner au pin de Riga plus de valeur qu'au pin maritime, parce que sa qualité est supérieure (1).

---

(1) J'ai omis à dessein les 38,400 pieds de mélèzes qui

Les états simulés que je donne pourront servir de régulateur à toutes les combinaisons. J'y indique les revenus de la quinzième, de la trentième et de la quarante-cinquième année. Je termine en montrant, dans l'avenir, un revenu immense fondé sur 153,600 pieds d'arbres à couper annuellement, indépendant de la valeur des fonds.

---

seraient plantés sur 40 hectares, afin de justifier la modération de mon estimation.

État simulé.

ÉTAT simulé des produits en matières que donnerait un hectare de pins de Riga.

Age des coupes ou éclaircis.	A peu près du nombre d'arbres existans sur chaque hectare.	Distance moyenne entre les arbres.	Nombre d'arbres à abattre par chaque éclaircis et par hectare.	Totaux des arbres à couper sur 160 hect. par éclaircis.	Diamètre des arbres à couper.	Equarrissage des pièces qu'ils fourniraient. Moyenne.
15 ans.	50,000	2 pieds 6 p.	34,125	5,300,000	5 pouces.	
30 ans.	15,875	5 »	11,900	1,904,000	10 pouces.	5 pouces.
45 ans.	3,975	10 »	3,015	482,400	15	7 pouces.
100 ans.	960			153,600	33	20 pouces.

ÉTAT simulé des produits en matières et en argent.

Age des éclaircis.	Nombre d'arbres à abattre par éclaircis sur les 160 hectares.	Longueur des arbres.	Echalas produits par 160 hectares.	Valeur des échalas, 1250 échalas estimés 12 fr.	Chevrons, 2 toises par arbre.	Valeur des chevrons, la toise estimée 4 s.	Solives, 8 toises par arbre.	Valeur de la solive, la toise estimée 15 s.	Totaux des produits en argent.
15 ans.	5,300,000	15 pieds.	15,900,000	152,640 fr.					152,640 f
30 ans.	1,904,000	30 pieds.	5,712,000	54 835	3,808,000	953,000 fr.			1,006,835
45 ans.	482,400	45 pieds.	1,447,200	138,931 (1)	964,800	192,960	1,447,200	1,085,400 f	1,417,291
100 ans.	153,600	80 pieds.							

(1) Ce revenu est consenti par M. le baron de Morogues et M. Edouard de Meux. Le premier porte le revenu annuel à 50 fr. l'hectare, et le second à 80 fr. M. Hubert a estimé le domaine de Courteil à raison de 1,400 fr. l'hectare, à l'âge de 20 ans après les éclaircis.

Position probable des actions pendant la durée de la société.

Il y a lieu de croire qu'un appel de 26 p. % suffirait dans les quinze premières années pour faire les acquisitions de trois mille hectares de terre et pour payer tous les frais de création de bois. Il y a aussi lieu de penser qu'aucun appel de fonds ne devrait être nécessaire pour payer toutes les dépenses et acquisitions à faire de la seizième à la trentième année; on est fondé à présumer que le remboursement complet de la première et seule mise de fonds aurait lieu depuis la trentième année jusqu'à la trente-cinquième, et qu'après ce remboursement chaque action recevrait annuellement un dividende de 1000 fr.; que ce dividende annuel s'éleverait, de la quarante-cinquième à la centième année, à 30,000 fr., et qu'à cette époque il existerait la possibilité, si les bois acquéraient de plus en plus de la valeur, que chaque action obtiendrait par la vente des futaies une valeur de 10,000 fr. de rente pendant un laps de temps très-long.

Il n'est pas dans mon esprit d'offrir une illusion. Quoique le résultat que j'annonce provienne des tableaux précédemment esquissés, et soit fondé sur des observations faites par des savans dans

l'art forestier, tels que MM. Baudrillart, employé dans l'administration forestière, et Lemarchand-Foulogne, propriétaire au Mans, je sollicite à penser qu'on ne pourrait réaliser que la moitié des dividendes que je viens de présenter. La part de ces spéculations est assez belle pour encourager les propriétaires et les capitalistes à favoriser cette entreprise.

Comparaison entre la dépense et les revenus avec intérêts composés.

En offrant un intérêt de 4 p. % pour les capitaux employés dans cette entreprise, on a craint que les revenus ne fussent pas en état de représenter cette charge. On a même été plus loin; on a craint que la valeur totale du produit ne représentât pas le capital avec les intérêts composés. Je joins ici le tableau des dépenses avec les intérêts composés, pour répondre à l'objection.

ETAT présumé de la dépense avec intérêts composés, jusqu'à la 54e année.

Capital.	Capital et intérêts composés à 18 ans.	Capital et intérêts composés à 56 ans.	Capital et intérêts composés à 54 ans.
80,000	160,000	320,000	640,000

ÉTAT présumé de la recette, avec intérêts composés, depuis la 15e *année jusqu'à la* 45e *et* 51e.

Année du revenu.	Capital du revenu.	Capital et intérêts composés, jusqu'à la 53e année.	Capital et intérêts composés, jusqu'à la 51e année.
15	152,640		610,560
30	1,006,835	305,280	2,013,670
45	1,417,291		1,417,291

Pour les produits de la trentième année, je néglige les intérêts depuis l'année 48 jusqu'à 51, de la même manière que je passe sous silence les intérêts des revenus de la quarante-cinquième année jusqu'à la cinquante-quatrième, que j'ai fixée pour les intérêts composés de la dépense.

Réponse à quelques objections.

Est-il bien possible d'obtenir des pièces propres à la marine par la culture du pin de Riga en Sologne, dont le sol est si misérable? La réponse est facile. Le chêne, bien autrement difficile sur la qualité du sol, y existait autrefois avec de belles dimensions; on en rencontre encore sur quelques propriétés. Le pin maritime, quand il n'est pas dégradé par des ébranchages, y prend une grosseur énorme, comme celui qui se trouve à la Porte. Il en existait à la Motte-Beuvron, de soixante pieds d'élévation, de huit pieds de tour; il s'en

voit encore à Pont-Long, commune de Marcilly, de huit pieds de tour, de cinquante-cinq ans d'âge et de quarante-cinq pieds d'élévation. Ils seraient plus élevés s'ils étaient venus en forêts. Le pin de Riga n'est pas plus difficile sur la qualité du sol que le pin d'Ecosse, et le pin d'Ecosse a réussi partout où il a été bien semé avec de bonnes graines.

La difficulté de rencontrer vingt mille hectares de terre à acheter pour former la forêt n'est rien. La société pourrait acheter en une année la majeure partie de ce qui lui conviendrait, ou retarder ses achats suivant sa convenance. Il se trouvera toujours des vendeurs qui préféreront traiter avec elle plutôt qu'avec de simples particuliers. On ne ferait, dans aucun cas, la loi à la société, parce qu'elle porterait ses achats sur les points qui lui conviendraient. D'ailleurs, il lui serait utile de former diverses masses, afin de pouvoir n'être ni à la discrétion des ouvriers ni à celle des acquéreurs de ses bois.

La quantité d'arbres estimée sur chaque hectare paraît aussi trop considérable pour produire des bois de marine. Tous les auteurs pratiques et théoriques sur les pins ont adopté l'espacement que je recommande. Mais s'il était reconnu nuisible, il serait toujours libre à la société de faire changer cet état de choses, et alors le produit des

revenus augmenterait de l'excédant des bois que je propose de maintenir sur chaque hectare.

La certitude de la réussite de mon plan ne paraît pas acquise à quelques personnes. Serait-ce une raison, parce qu'il s'élève, à ce sujet, dans leur esprit quelques nuages, pour ne point former la société? cela ne me paraît pas raisonnable. L'esprit humain n'avancerait certainement pas vers de nouvelles découvertes avec une semblable opinion. On resterait continuellement dans le *statu quo*. La Société d'encouragement, qui donne des primes tous les ans aux cultivateurs du pin de Riga, nous indique assez la possibilité de cette entreprise. Et quand même, si, malgré toutes les espérances fondées de réussite, on venait à échouer, la société ne perdrait ni ses capitaux ni ses espérances. Elle cultiverait les pins maritimes et d'Ecosse en grand, et elle n'éprouverait d'échecs que dans la moindre importance de son revenu.

Des moyens de payer l'annuité des capitaux dont la société aurait fait l'appel.

La société, en accordant 4 p. % d'intérêt aux fonds qui lui auraient été fournis, offrirait une prime d'encouragement aux capitalistes, aux rentiers. Quoique sans revenu pendant quinze ans, elle saurait les gratifier ainsi sur les bénéfices futurs de

son opération. Au moyen des appels annuels de fonds, elle fournirait à son service les fonds nécessaires pour les achats de terre, les frais de semis et les intérêts.

En accordant 4 p. % d'intérêt, elle s'accommoderait avec cette impatience de jouissance qui nous est si ordinaire, sans se grever d'une charge incommode.

M. Delamarre, dans son ouvrage sur les pins, affirme que les capitaux et les intérêts sont payés par les éclaircis vers la seizième année; M. Edouard de Meux est de la même opinion. On a vu plus haut que le duc d'Atholl avait été payé, par les éclaircis, de ses dépenses et de leurs intérêts.

Les revenus des quinzième, trentième et quarante-cinquième année sont plus que suffisans pour fournir au paiement des intérêts.

RAPPORT *fait au nom de la section d'agriculture, sur le mémoire précédent;*

PAR M. EDOUARD DE LAAGE.

Séance du 21 mars 1828.

LE mémoire que M. Mallet, notre collègue, vous a fait connaître, que vous avez renvoyé à votre section d'agriculture, et dont aujourd'hui je viens vous entretenir, méritait par son impor-

tance d'être confié à un rapporteur plus capable de le soutenir et d'en faire ressortir les avantages. J'essaierai cependant de suivre l'auteur dans les développemens que son projet renferme, et, si quelquefois j'entrevois des difficultés dans l'exécution des moyens qu'il propose, toujours je regretterai que des idées aussi heureuses rencontrent des entraves dans leur application.

Une considération préliminaire aura frappé vos esprits, Messieurs. Ce mémoire n'appartient pas seulement à l'agriculture; l'auteur, dans le premier chapitre, intitulé *Considérations et observations générales*, et dans les suivans, fait sentir tous les avantages que le gouvernement pourrait trouver pour la marine dans l'exécution de son projet; vous n'attendez pas de votre rapporteur qu'il les soutienne ou les combatte. Je n'envisagerai point le mémoire sous ce point de vue, et ici je n'exprimerai qu'un vœu, qui deviendra celui de vous tous, Messieurs, c'est que l'ouvrage de notre collègue acquière de la publicité, soit connu et apprécié, s'il présente des vues utiles à notre marine.

La culture des arbres verts est totalement changée depuis quelques années; leurs variétés, l'élégance de leurs formes, la bizarrerie de leurs feuilles, les faisaient rechercher comme arbres d'agrément; et, malgré leurs avantages tant vantés

par les Buffon, les Duhamel, et les botanistes les plus distingués, toujours est-il vrai qu'à quelques exceptions près on ne les cultivait guère dans l'intérieur de la France que pour l'ornement de nos jardins. Ce n'est que de nos jours que le bénéfice qui résulte de leur culture en grands massifs a été reconnu. L'auteur du mémoire, depuis qu'il habite notre département, s'est toujours livré sans relâche, et avec succès, à toutes les améliorations agricoles qui lui ont paru compatibles avec le sol de ses propriétés; devenu à la fois l'émule et l'imitateur de quelques autres propriétaires, bientôt il lui a été démontré que la Sologne, où on ne rencontrait que de loin en loin quelques arbres verts de l'espèce connue sous la désignation de pin maritime (*pinus maritima*), pouvait donner d'immenses produits; il s'est empressé d'en couvrir une partie de sa terre de Chilly.

M. Mallet n'a pas seulement semé avec succès le pin maritime; s'il n'était question que de cette espèce, nous viendrions tous affirmer que sa réussite est indubitable. Il a fait d'autres essais: le pin de Riga a réussi chez lui; ce succès l'a engagé à faire des recherches sur le bénéfice qu'on pourrait en espérer. Il ne vous cite que des auteurs connus ou des faits qu'on ne peut contester; il associe le mélèze au pin de Riga, et vient proposer à une société de se former pour partager

les bénéfices que doit procurer la culture de ces deux espèces d'arbres, en les laissant parvenir jusqu'à l'âge de cent ans. Ce long laps de temps effraiera des actionnaires; l'auteur n'a pu se le dissimuler : aussi s'empresse-t-il de les rassurer en leur parlant des avantages qu'ils trouveront dans des éclaircis successifs, toujours nécessaires lorsque les semis d'arbres verts ont atteint quelques années.

Ici, Messieurs, une remarque est indispensable, et prouve que M. Mallet, loin de chercher à exagérer les bénéfices de l'association qu'il propose, est toujours porté à les diminuer. Il parle d'éclaircir pour la première fois à quinze ans; pour obtenir des échalas; s'il avait pris pour modèle le pin maritime, il vous aurait dit avec vérité qu'à l'âge de huit à neuf ans ce revenu commence, et doit être compté; en convenant que le pin de Riga croît un peu plus lentement, nous persistons à penser que c'est montrer beaucoup de modération que de ne calculer le premier produit qu'à quinze ans.

Rien ne me paraît plus fondé que les réflexions faites sur la presque impossibilité que des propriétaires isolés puissent se livrer à une spéculation aussi vaste; ainsi, point ou peu de concurrence à redouter pour la société, lorsqu'il s'agira surtout de la vente de ses bois de construction.

Les statuts de l'association projetée, la surveillance des opérations, la sûreté des prêteurs, tout paraît combiné avec talent. Il en est de même du chapitre de la dépense; nul doute qu'en prenant pour base le prix le plus élevé des biens en Sologne, on ne trouve facilement à acquérir des terres à deux cents francs l'hectare, et que, pour les mettre en valeur de manière à être semées en pins, on ne dépensera pas les cent cinquante francs calculés par l'auteur, frais de semis, d'administration, de gardes, d'impositions, etc., compris.

Deux objections cependant peuvent être faites:

1°. Aujourd'hui vous trouverez encore des terres au prix que vous indiquez; plus tard, lorsque les propriétaires profiteront des améliorations déjà faites dans la Sologne, et, encouragés par leurs succès, viendront en essayer de nouvelles, obtiendrez-vous la terre dans ce pays à deux cents francs l'hectare?

2°. Dans un moment où les capitaux sont abondans, où tout ce qui touche à l'agriculture excite un intérêt général, ne réuniriez-vous pas plus facilement en quelques années les fonds nécessaires pour compléter l'opération projetée, qu'un nombre suffisant d'actionnaires à qui vous demandez de prendre des engagemens annuels non-seulement pour leur vie, mais souvent pour deux ou trois générations après eux?

C'est à M. Mallet lui-même que nous renvoyons ces observations, qui, loin d'être dictées par un esprit de critique, n'ont d'autre motif que le désir de voir se réaliser son projet avec plus de certitude et de célérité. Le chapitre des *recettes*, qui paraît être le plus susceptible de controverse, et qui déjà a excité quelques réclamations lors de la réunion de votre section d'agriculture, est un des plus intéressans du mémoire, et sera certainement le plus étudié sous le rapport financier par ceux qui voudront devenir actionnaires. On ne paraît pas d'accord sur le nombre d'arbres que doit contenir un hectare bien semé en pins de Riga, sur l'espacement qu'il convient de laisser après les éclaircis aux sujets réservés pour qu'ils puissent parvenir à toute leur croissance. Enfin, on objecte encore que les intérêts composés depuis le moment où on versera les capitaux jusqu'à l'âge où les semis de pins seront en plein rapport, absorberont une partie de leurs produits. M. Mallet a déjà répondu victorieusement à plusieurs de ces observations; nous croyons entrer dans vos vues, Messieurs, en ne le suivant pas dans tous les calculs de chiffres auxquels il est obligé de se livrer pour résoudre les objections qui lui sont faites; et, pour nous résumer, nous ne doutons pas que si les pins de Riga et les mélèzes réussissent dans notre département

aussi bien que les pins maritimes, et que si la société projetée parvient à réunir le nombre d'actionnaires nécessaire à sa formation, elle obtiendra un jour les bénéfices immenses que l'auteur du mémoire fait envisager.

Vous penserez comme nous, Messieurs, que, sans rien préjuger sur la réussite de ce que propose M. Mallet, le but de son mémoire peut être utile à l'agriculture, intéresser la marine, augmenter la valeur des terres dans une partie de notre département, en engageant à y cultiver les pins de Riga et les mélèzes. Ces divers motifs vous détermineront, nous en avons l'espoir, à accueillir favorablement ce mémoire, et à en ordonner l'insertion dans vos Annales.



RAPPORT

Fait au nom de la section de médecine, sur l'ouvrage du docteur MELI, *intitulé* : Nuove esperienze e osservationi sul modo di ottenere del pepe nero il piperino e l'olio acre, e su l'azione di queste sostanze ;

Par M. le docteur LATOUR neveu.

Séance du 27 avril 1828.

MESSIEURS,

M. le docteur Meli, chirurgien en chef de l'hôpital de Ravenne, vous a adressé un ouvrage dont j'ai été chargé de vous rendre compte. Cette brochure, écrite en italien, et ayant pour titre : *Nouvelles expériences et observations sur la manière d'extraire du poivre noir le piperin et une huile âcre, et sur l'action fébrifuge de ces substances*, comprend deux parties bien distinctes : l'une est entièrement chimique, et l'autre purement médicale.

Avant d'entrer en matière, l'auteur annonce, dans une courte introduction, que, depuis 1820, époque à laquelle le docteur Louis Frank, médecin de l'archiduchesse Marie-Louise, chercha

à rappeler l'attention dés gens de l'art sur l'emploi du poivre noir dans les fièvres intermittentes, il répétait avec succès les essais de ce célèbre médecin , lorsque Oerstaedt, chimiste danois, publia la découverte qu'il venait de faire d'un principe alcalin dans le poivre noir. Ayant appris bientôt après que cette découverte venait d'être confirmée par les expériences de MM. Pelletier et Poutet, chimistes français, il soupçonna dès lors que c'était à cette base salifiable, à laquelle ils avaient donné le nom de *piperin*, que le poivre noir devait sa vertu fébrifuge, et il ne tarda pas à s'en convaincre, car il parvint à la composer lui-même.

Après cet exposé, il arrive à la première partie de son ouvrage, dans laquelle il donne d'abord l'histoire de la découverte du piperin d'après les mémoires des chimistes déjà cités. Il s'attache ensuite à décrire les procédés qu'ils ont suivis et celui dont lui-même s'est servi. Enfin il rapporte longuement un travail inédit sur cet objet, qui lui a été communiqué par le comte Paoli, son ami. Je ne le suivrai pas dans ces détails, attendu qne les nouveaux procédés chimiques qu'il donne se rapprochent plus ou moins de celui d'Oerstaedt, inséré dans le Journal de physique du mois de février 1821, de celui que M. Pelletier a fait connaître à l'Académie royale

de médecine de Paris, et de celui que M. Poutet a consigné dans l'*Observateur des sciences médicales de Marseille*, première année, n° 3.

La seconde partie offre plus d'intérêt. L'auteur s'y est livré à un grand nombre de recherches curieuses relativement à l'usage qu'on a fait du poivre en médecine, tant parmi les anciens que parmi les modernes. De tous temps on a recherché le poivre comme assaisonnement. Ainsi que nous, les Grecs et les Romains en faisaient une grande consommation dans l'art culinaire; mais chez ces peuples on l'administrait avec une égale profusion dans un grand nombre de maladies. Telle était leur confiance en ce remède, qu'on le préconisait dans les cas les plus divers. En effet, Hippocrate lui reconnaît une grande vertu carminative, et de son temps on le faisait entrer comme ingrédient principal et infaillible dans des remèdes employés contre presque toutes les affections des parties sexuelles de la femme; c'était aussi un sédatif puissant dans les odontalgies. Théophraste l'indique comme l'antidote de la ciguë, et comme pouvant être administré avec le plus grand succès dans les maux de gorge. Dioscoride, dans sa Matière-médicale, en fait pour ainsi dire un remède universel. Mais, parmi les nombreux effets qu'il lui attribue, le suivant m'a paru tellement extraordinaire, qu'il suffirait pour faire douter de

tous les autres. Suivant cet auteur, non-seulement le poivre guérit presque tous les maux, mais encore, *fœtus ex utero trahit, creditur et sterilitatem facere post coitum muliebri vulvæ subditum et appositum*. Galien, Oribase, Alexandre de Tralles, Paul d'Egine, en font mention, et le donnaient, soit seul, soit combiné avec d'autres médicamens, dans les affections vermineuses, les piqûres d'animaux venimeux, les céphalalgies, les vertiges, les maladies de poitrine, les squirrhes, les fièvres intermittentes surtout, et dans beaucoup d'autres cas.

Les auteurs latins et les Arabes ont copié les Grecs, et avaient encore étendu la réputation du poivre. Elle passa ensuite, mais en s'affaiblissant, en Allemagne et à l'école de Montpellier. Les ouvrages de Lobel, de Rivière, de Lémery, de Geoffroy, d'Ettmuller, d'Hoffmann en font foi. Il était enfin complètement tombé en désuétude, et il aurait totalement disparu de la matière médicale, si dans son temps de vogue on ne l'avait introduit dans la composition de la thériaque, du diascordium, et d'autres amalgames pharmaceutiques qui ont eu plus ou moins de célébrité, lorsqu'il y a peu d'années on a voulu faire d'une des trois espèces de poivre, le cubèbe, une sorte de spécifique contre la gonorrhée, vertu qui ne lui avait été encore concédée par



aucun médecin. Mais il est fort douteux qu'il se soutienne comme tel, malgré les essais qui lui paraissaient favorables, faits par Crowfort et Henri Jeffreys en Angleterre, MM. Dupuytren et Desmond à Paris, Lallemand et Delpech à Montpellier.

Mais, à l'exemple de notre auteur, nous ne nous occuperons plus du poivre que sous le rapport de son action fébrifuge, qui a été généralement reconnue. Il affirme que le peuple de plusieurs parties de l'Allemagne et de l'Italie n'a jamais cessé d'y recourir pour les fièvres d'accès. S'il faut en croire quelques propriétaires de Sologne, des paysans de cette contrée se traitent encore aujourd'hui avec du poivre dans du vin. M. Meli le donne en pilules avec le mucilage de gomme arabique ou toute autre substance analogue; il en fait prendre de huit à douze grains deux ou trois fois dans l'intervalle des accès; ou si l'apyrexie est de courte durée, il donne la même quantité en une ou deux fois. Il affirme avoir porté la dose à vingt grains, répétée six fois dans les vingt-quatre heures, sans avoir produit d'autre accident qu'un peu de chaleur à la gorge.

Ici l'auteur se demande comment le poivre agit dans les fièvres intermittentes, s'il est doué d'une vertu stimulante ou bien débilitante, s'il

faits, 1° que le piperin agit d'une manière prompte, énergique et sûre; 2° que son action surpasse de beaucoup celle du quinquina, et par conséquent de tout autre fébrifuge connu; 3° qu'il est incomparablement moins incommode, parce que sous un petit volume il a beaucoup d'action; 4° qu'il ne détermine aucun effet fâcheux, ni directement sur le canal digestif, ni sympathiquement sur les autres organes.

Il ne reconnaît pas les mêmes avantages à un autre principe huileux, très-âcre, qu'on sépare également dans la préparation chimique du piperin; il l'a essayé comparativement dans huit cas analogues, et il a trouvé que la propriété fébrifuge de cette substance était bien inférieure à celle de l'autre.

J'ai employé moi-même, cet automne, le piperin sur quatre malades, et voici le résultat que j'ai obtenu. Le premier, atteint de fièvre tierce, avait été guéri déjà deux fois par le sulfate de quinine, à la distance de cinq à six semaines. A la seconde rechute je lui administrai six pilules de deux grains de piperin chaque, et les deux jours suivans trois chaque jour. Les accès diminuèrent d'intensité, mais ne cessèrent point. Il fallut revenir au sulfate de quinine. Le deuxième malade se trouvait à peu près dans les mêmes circonstances. La fièvre fut arrêtée pendant une

semaine avec dix-huit pilules ; elle revint, et j'administrai vainement dix-huit grains de piperin en potion. Le malade voulut reprendre du sulfate de quinine, qui n'a pas empêché qu'il ait eu encore plusieurs rechutes. Le troisième était un jeune homme de l'Hôtel-Dieu, sur lequel tous les moyens ordinaires avaient échoué, et qui ne retira guère plus d'avantage du nouveau remède. Mais le quatrième, également malade à l'Hôtel-Dieu, fut guéri, avec 36 grains de piperin, d'une fièvre tierce qui avait résisté au quinquina, sulfate de quinine, aux épithèmes dont M. Ranque se sert comme de puissans fébrifuges. Des observations en plus grand nombre ont été insérées dernièrement dans la Gazette de Santé par un médecin de Toulouse, qui se loue beaucoup du piperin.

On demandera peut-être à quoi bon recourir à un remède nouveau, puisqu'on en connaît un autre qui a tant de succès en sa faveur? A cette objection l'auteur répond qu'aux avantages déjà signalés il ajoutera 1° que le piperin n'est pas moins efficace que le sulfate de quinine; 2° qu'il est plus agréable à prendre et plus doux dans son effet; 3° que son action sur l'économie animale est plus prompte, et qu'il suffit qu'on puisse l'administrer trois ou quatre heures avant l'accès; 4° enfin que le prix doit en être de beaucoup inférieur.

Quoi qu'il en soit de ces assertions, que nous ne pouvons actuellement ni soutenir ni infirmer, le travail de M. Meli annonce dans l'auteur beaucoup d'érudition et de zèle pour les progrès de la science. Il forme une monographie complète, fort instructive, qui contribuera à enrichir la matière médicale d'un nouveau remède qui peut devenir très-utile.

LISTE

Des principaux ouvrages que la Société a reçus en 1826 *et* 1827.

Album du département du Loiret, par MM. *Vergnaud-Romagnési*, *Romagnési* et *Pensée*, 4e livraison.

Anatomie du cerveau, traduit de l'allemand de Frédéric Tiedemann, par M. *Jourdan*.

Annales de l'agriculture française, par MM. *Tessier* et *Bosc*, 1826 et 1827.

Annales de la société d'agriculture, arts et commerce du département de la Charente, 1826 et 1827.

Annales de la société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire, numéros d'octobre, novembre, décembre 1825; janvier, février, avril, mai, juin, juillet, août, septembre, décembre 1826; février, mars, avril, mai, juin, septembre 1827.

Bulletin de la société d'agriculture du département du Cher, numéros 9 et 10.

Bulletin de la société d'agriculture, sciences, arts et commerce de Saint-Étienne, 1826 et 1827.

Bulletin de la société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1826 et 1827.

Bulletin des sciences naturelles et de géologie, 1826 et 1827.

Compte rendu des travaux de l'académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, 1er semestre de 1823; 2e semestre de 1825; 1er et 2e semestres de 1826.

Compte rendu des travaux de la société d'agriculture, sciences et belles-lettres de Mâcon, 1825 et 1826.

Compte rendu des travaux de la société linnéenne de Paris, 1826 et 1827.

Compte rendu des travaux de la société de médecine de Lyon, de 1824 à 1826.

Compte rendu des travaux de la société des sciences médicales du département de la Moselle (séance générale de 1827).

Corps de droit français, annoté par M. *Galisset*, 2e, 3e, 4e, 5e, 9e, 11e, 12e, 13e livraisons * (1).

Cours de littérature, par M. *Boucharlat.* *

Esprit du siècle, par M. *A. Jullien.* *

Etrennes orléanaises de 1827. *

Extrait de l'Annuaire du département des Vosges de 1823.*

Itinéraire géognostique de Fontainebleau à Château-Landon, par M. *Héricart-Ferrand.* *

Journal d'agriculture, de médecine et des sciences accessoires du département de l'Eure, 1826 et 1827.

Journal d'agriculture et des arts du département de l'Ariége, 1826 et les trois premiers trimestres de 1827.

Journal de la section de médecine de la société acadé-

(1) Le signe * indique un hommage d'auteur.

mique du département de la Loire-Inférieure, 5e, 6e, 7e, 8e, 9e, 10e, 11e livraisons.

Journal de la société d'émulation du département des Vosges, 1826, 1er et 2e trimestres de 1827.

Journal de médecine, des sciences et des arts du département du Cher, n°s 1 et 2.

Journal des propriétaires ruraux pour le midi de la France, onze numéros de 1826 et onze numéros de 1827.

Journal du comice agricole de Châlons-sur-Marne, n°s 1, 2, 3, 8, 9 de 1826, et n° 9 de 1827.

Jurisprudence de la cour royale d'Orléans, par M. *Colas de la Noue.* *

Manuel des ateliers dangereux, par M. *Macarel.* *

Mémoires de la société d'agriculture, sciences et arts du département de l'Aube, 1826 et 1827.

Mémoires de la société d'émulation de Cambrai, 1825.

Mémoires de la société royale et centrale d'agriculture, 1826.

Mémoires de la société royale de Caen.

Mémoire géologique sur quelques terrains de la Normandie occidentale, par M. *de Caumont.* *

Mémoire sur le houblon, par MM. *Payen*, *Chevallier* et *Chappelet.*

Mémoire sur la machine écossaise à battre les grains, et description d'une machine inventée en Russie en 1825 pour le même objet.

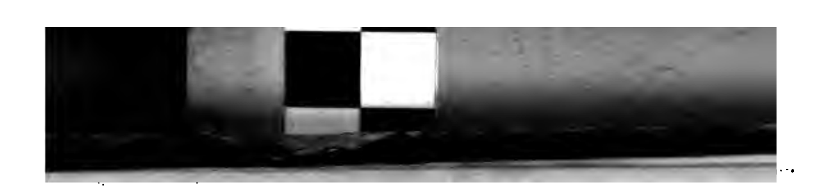
Mémoire sur les bitumes, par M. *Payen.*

Notice historique sur Jenner, par M. *Valentin*, docteur en médecine. *

Précis des travaux de l'académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, 1826 et 1827.

Préparation à l'enseignement du petit catéchisme, par madame la comtesse *de Bradi.* *

Procès-verbal des séances publiques de la société centrale d'agriculture, sciences et arts du département du Nord, 1826 et 1827.



Rapport fait à l'académie de Dijon sur les annales du moyen âge.

Rapport sur le procédé Brard pour reconnaître les pierres gelives.

Recueil agronomique de la société des sciences, agriculture et belles-lettres du département de Tarn-et-Garonne, 11 numéros de 1826 et les 12 numéros de 1827.

Recueil des arrêts du conseil d'état, par M. *Macarel*, tomes 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

Recherches sur l'enlèvement et l'emploi des chevaux morts, par M. *Parent du Châtelet.* *

Réflexions sur la non-existence du virus rabique, par M. *Girard*, docteur en médecine. *

Résumé des expériences faites pour constater la bonté du procédé Dejean pour la conservation des grains.

Revue encyclopédique, 1826 et 1827.

Riflessioni pratiche su i danni dei sistemi in medicina. *

Séances générales de la société des lettres, sciences, arts et agriculture de Metz, 1826 et 1827.

Séances publiques de l'académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux, 1826 et 1827.

Séance publique de la société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne, 1827.

Séance publique de la société royale d'agriculture du département de la Haute-Garonne, 1826.

Sul modo di ottenere del pepe nero il piperino e l'olio acre, di domenico Meli. *

TABLE

Des matières contenues dans le Tome huitième des Annales.



J.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

FIN DE LA TABLE.

